

Université de Montréal

**Développement du Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique comme réseau  
de recherche basée sur la pratique.**

*Pilote : DÉTERMINANTS DE L'ÉVOLUTION DE LA DOULEUR VERTÉBRALE, DE LA FONCTION ET DE  
LA QUALITÉ DE VIE AU COURS D'UN TRAITEMENT CHIROPRACTIQUE.*

*Par*

Vincent Gagnon-Normandin

Programme de sciences biomédicales

Faculté de médecine

En extension à l'Université du Québec à Trois-Rivières

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de

Maitrise ès sciences (M.Sc.)

en Sciences biomédicales

Avril 2021

© Vincent Gagnon-Normandin, 2021

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.



Université de Montréal

Programme de sciences biomédicales, faculté de médecine en extension à l'Université du  
Québec à Trois-Rivières

---

*Ce mémoire intitulé*

**Développement du Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique comme réseau  
de recherche basée sur la pratique.**

*Pilote : DÉTERMINANTS DE L'ÉVOLUTION DE LA DOULEUR VERTÉBRALE, DE LA FONCTION ET DE  
LA QUALITÉ DE VIE AU COURS D'UN TRAITEMENT CHIROPRACTIQUE.*

*Présenté par*

**Vincent Gagnon-Normandin**

*A été évalué par un jury composé des personnes suivantes*

**Marie-Pierre Gagnon-Girouard**

Président rapporteur

**Mathieu Piché**

Directeur de recherche

**Stéphanie Cormier**

Codirectrice

**Isabelle Pagé**

Membre du jury



## Résumé

À l'instar des autres disciplines de la santé, la profession chiropratique doit poursuivre ses efforts pour maintenir sa crédibilité et sa reconnaissance. À cette fin, il est essentiel de renforcer les bases scientifiques de la chiropratique par une meilleure compréhension des mécanismes et une validation de l'efficacité de l'intervention chiropratique. Cependant, plusieurs obstacles compliquent la recherche clinique en chiropratique. Le recrutement de cliniciens et d'un grand nombre de patients représente un défi de taille. Un réseau de recherche basée sur la pratique (RRBP) pourrait permettre de relever ces défis. Les RRBP sont des réseaux où les chiropraticiens collaborent avec les patients et les chercheurs. Ce projet vise à développer le premier réseau de recherche clinique chiropratique au Québec. Pour y parvenir, nous avons invité les 1323 chiropraticiens de l'Ordre des chiropraticiens du Québec (OCQ) à se joindre au Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique (RQRCC) en 2015. Près de 200 chiropraticiens ont accepté d'en devenir membres. La structure du RQRCC a été établie en incluant un comité exécutif de quatre chercheurs et deux étudiants et un comité consultatif de neuf membres représentant différents groupes d'intérêt. Ce dernier contribue à assurer que les projets sont pertinents pour l'avancement de la pratique clinique. Cette infrastructure de recherche permettra la mise en œuvre d'études cliniques à grande échelle sur les troubles musculo-squelettiques et sur d'autres thèmes utiles pour la profession chiropratique. Le RQRCC facilitera également l'implantation des lignes directrices cliniques, le transfert des connaissances et l'évaluation de l'impact des stratégies entourant ce transfert de connaissances. Au bout du compte, ces efforts collectifs contribueront à l'amélioration de la pratique et, ultimement, de la santé des patients. Le RQRCC fait aussi partie d'un méta-réseau canadien. Il est donc attendu que cette initiative nationale mène des études de plus grande envergure afin de généraliser les résultats à l'ensemble de la population et de contribuer à l'amélioration de la santé des Canadiens.

**Mots-clés** : soins chiropratiques, réseau de recherche clinique, attentes psychologiques, culture de recherche, efficacité traitement, coût efficacité, recherche clinique.







## Abstract

Like all other health disciplines, the chiropractic profession needs to continue its efforts to improve its credibility and recognition. For this purpose, it is important to develop its scientific basis. Chiropractic needs to understand and validate the mechanism and effectiveness of its treatment approach. However, several challenges complicate chiropractic clinical research, such as the recruitment of qualified clinicians with interest for research, and the recruitment of patients. The Practice-Based Research Network (PBRN) approach could be a way to circumvent many of these challenges. PBRNs are networks where health professionals collaborate with patients and researchers. This project aims to develop the first chiropractic clinical research network in Quebec. For this purpose, in 2015, we invited the 1323 chiropractors of the Quebec Chiropractic licensing body to join the *Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique* (Quebec Chiropractic Clinical Research Network (RQRCC)). Nearly 200 chiropractors have agreed to become members. The RQRCC is composed of an executive committee of four researchers and two students, and an advisory committee, of nine members representing different interest groups whose role is to ensure that projects are relevant to the advancement of chiropractic science. This research infrastructure, which is still under development, will enable the implementation of large-scale clinical studies on musculoskeletal disorders and other themes relevant to the chiropractic profession. This network will evaluate the impact of knowledge transfer strategies and facilitate the implementation of clinical guidelines. We believe that these actions will contribute to the improvement of patients' health. In summary, this clinical research network will create, make accessible and transmit the best scientific evidence to its members and eventually to the entire chiropractic community. The network is also part of a Canadian meta-network. This national initiative is expected to conduct larger studies in order to generalize results to the entire population and to contribute to improving the health of Canadians.

**Keywords:** chiropractic care, public based-research network, expectation, research culture, cost effectiveness, clinical research (10 keywords maximum).



# Table des matières

<b>Résumé.....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>9</b>
<b>Table des matières.....</b>	<b>11</b>
<b>Liste des tableaux .....</b>	<b>15</b>
<b>Liste des figures .....</b>	<b>17</b>
<b>Liste des sigles et abréviations .....</b>	<b>20</b>
<b>Remerciements.....</b>	<b>25</b>
<b>Chapitre 1 — Introduction.....</b>	<b>27</b>
<b>Contexte historique.....</b>	<b>27</b>
Fondation de la chiropratique .....	27
Développement de la médecine.....	28
Développement de la profession chiropratique.....	28
Division de la profession chiropratique .....	31
Profession chiropratique canadienne.....	32
Orientation de recherche chiropratique 2000-2010 .....	34
Orientation de recherche 2017.....	34
<b>Réseaux de recherche basés sur la pratique .....</b>	<b>35</b>
Modèle du réseau pratique dentaire.....	36
Modèle australien chiropratique .....	37
Modèle nordique chiropratique .....	38
<b>Traitement chiropratique .....</b>	<b>39</b>
Manipulation vertébrale .....	39
<b>Mécanismes connus de la manipulation vertébrale .....</b>	<b>40</b>
Effets périphériques.....	42

Interaction au niveau de la moelle épinière .....	43
Mécanismes supraspinaux.....	45
Placebo.....	46
<b>Attentes psychologiques .....</b>	<b>47</b>
<b>Problèmes de recherche .....</b>	<b>49</b>
<b>Objectif principal.....</b>	<b>50</b>
<b>Objectifs secondaires .....</b>	<b>51</b>
<b><i>Chapitre 2 — Méthodologie : Développement du Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique comme réseau de recherche basée sur la pratique .....</i></b>	<b><i>54</i></b>
Création du comité exécutif du RQRCC.....	54
Création du comité de consultation du RQRCC .....	55
Développement d'une image de marque .....	56
Recrutement des membres.....	57
Développement d'outils pour les cliniciens .....	58
Comité d'éthique .....	58
Devis et type d'études .....	59
Caractérisation des membres du RQRCC.....	59
Déterminants des attentes .....	59
<b>Milieu de recherche.....</b>	<b>60</b>
Caractérisation des membres du RQRCC.....	60
Déterminants des attentes .....	60
<b>Population, échantillon et méthode d'échantillonnage.....</b>	<b>61</b>
Caractérisation des membres du RQRCC.....	61
Déterminants des attentes .....	61
<b>Définitions opérationnelles .....</b>	<b>62</b>
Caractérisation des membres du RQRCC.....	62
Déterminants des attentes .....	62
<b>Déroulement des activités de recherche .....</b>	<b>66</b>

Caractérisation des membres du RQRCC.....	66
Déterminants des attentes .....	67
<b>Chapitre 3 — Résultats.....</b>	<b>71</b>
Caractérisation.....	71
Distribution des membres .....	71
Genre des membres .....	72
Âge des membres.....	73
Années de pratique, date et lieu de diplomation .....	73
Autres diplômes .....	76
Spécialité chiropratique.....	76
Implication dans l'enseignement .....	77
Nombre de traitements par semaine .....	77
Caractérisation de la profession chiropratique en 2020-2021 .....	77
Distribution des chiropraticiens au Québec .....	78
Résultat : Attentes .....	79
<b>Chapitre 4 — Discussion .....</b>	<b>81</b>
Caractérisation des membres du RQRCC .....	81
Genre des membres du RQRCC .....	81
Âge et date d'obtention du diplôme des membres du RQRCC .....	82
Distribution des cliniques des membres du RQRCC .....	84
Alta mater des membres du RQRCC .....	85
Profil général .....	85
Avantages pour les chercheurs .....	86
Avantages pour les cliniciens .....	87
Avantages pour les patients.....	88

Avantages pour les organismes.....	88
Barrières .....	89
Piste de solution.....	90
Financement et infrastructure .....	90
Perspective politique.....	91
<i>Chapitre 5 — Conclusion .....</i>	<i>94</i>
<i>Références bibliographiques .....</i>	<i>101</i>
<i>Annexes.....</i>	<i>117</i>
Annexe 1 : Lettre d’invitation .....	117
Annexe 2 : Questionnaire Caractérisation .....	118
Annexe 3 : Charte Consentement des membres RQRCC .....	119
Annexe 4 : Questionnaires attentes .....	122

## Liste des tableaux

Tableau 1. –	Consensus des définitions des termes chiropratiques de Gatterman en 1995 .....	31
Tableau 2. –	Alma mater des chiropraticiens du RQRCC .....	75
Tableau 3. –	Distribution des chiropraticiens au Québec .....	78





## Liste des figures

Figure 1. –	Structure du RQRCC .....	56
Figure 2. –	Logo du Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique .....	57
Figure 3. –	Planification horaire RQRCC.....	67
Figure 4. –	Déroulement de l'étude sur les attentes psychologiques en chiropratique .....	69
Figure 5. –	Distribution des chiropraticiens du RQRCC.....	72
Figure 6. –	Âge des chiropraticiens membres du RQRCC .....	73
Figure 7. –	Année d'obtention du diplôme en chiropratique des membres du RQRCC.....	74
Figure 8. –	Nombre d'année de pratique des chiropraticiens membres du RQRCC .....	75



## Liste des sigles et abréviations

ACQ : Association des chiropraticiens du Québec

ACORN : Australian Chiropractic Research Network

CCO : Collège des chiropraticiens orthopédistes

CCR : Conseil chiropratique des radiologues

CCS : Collège des sciences chiropratiques

CMCC : Canadian Memorial Chiropractic College

DPBRN: Dental Practice-Based Research Network

FCCRS : Collège royal des sciences du sport chiropratique

FCQ : Fondation chiropratique du Québec

IFEC : Institut franco-européen de chiropraxie

MsC : Maitrise des sciences

OCQ : Ordre des chiropraticiens du Québec

PhD : Docteur en philosophie

RCT : Étude randomisée contrôlée

RQRCC : Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique

RRBP : Réseau de recherche basée sur la pratique

UQTR : Université du Québec à Trois-Rivières





*Papa, maman le pouvoir du vouloir*



## Remerciements

Je tiens à remercier la Fondation Chiropratique du Québec pour l'appui durant ma maîtrise. Un « gros » merci à mon directeur de recherche est de mise pour sa patience et sa compréhension. Merci au comité exécutif et de consultation du RQRCC d'avoir cru au projet. Finalement un merci particulier à Luc Bernard, de m'avoir poussé à aller jusqu'à la fin, même dans les moments les plus difficiles.





# Chapitre 1 — Introduction

## Contexte historique

### Fondation de la chiropratique

La chiropratique fut fondée en 1895 par Daniel David Palmer (Adams *et al.*, 2017) et inspirée des mouvements « bonesetter », du magnétisme et du spiritualisme (Kaptchuk *et al.*, 1998; Keating *et al.*, 2004). À l'origine, cette nouvelle profession se concentre sur des maux d'origine musculo-squelettique et viscérale (Homola, 2006). Le premier cas traité en chiropratique serait un homme atteint de surdité. Les données probantes et le contexte de ce premier traitement sont nébuleux et controversés (Kaptchuk *et al.*, 1998). Ce mouvement fut développé pour donner suite à des protestations de la population générale sur la médecine de l'époque. Cette médecine dite « héroïque » relevait de plusieurs techniques amenant des conséquences sévères aux patients (Keating *et al.*, 2004), notamment les saignées, les détoxications par lavement, les purges, l'ingestion des métaux lourds, etc. (Simpson, 2012).

## **Développement de la médecine**

En 1910, le rapport Flexner est publié et indique les lacunes de la profession et de l'éducation médicales américaines. La médecine, avant Flexner aux États-Unis, montrait un retard comparativement aux modèles européens (Duffy, 2011). Elle était enseignée dans des collèges à but lucratif. Les curriculums n'étaient pas uniformes. L'enseignement était conçu selon les intérêts des enseignants. Il n'y avait pas de modèle pratique ni de modèle de recherche. La rétention d'information était souvent le seul critère évalué (Ludmerer, 2010). Suivant ce rapport, la médecine évoluera vers un modèle scientifique de soins, d'éthique et d'éducation, rehaussant ainsi les niveaux de qualité et développant une approche basée sur les meilleures données probantes disponibles (Rutecki, 2020). Aujourd'hui, ce rapport est critiqué pour des questions d'équité et de justice dans le développement des institutions en lien avec le genre et l'origine des étudiants (Bailey, 2017; Mullan, 2017; Rutecki, 2020).

## **Développement de la profession chiropratique**

Parallèlement à ce courant, la chiropratique continue d'intéresser nombre de patients et de professionnels de la santé. C'est au début du 20<sup>e</sup> siècle que la chiropratique développera sa propre philosophie afin de rester en marge du milieu médical et ainsi conserver une identité qui lui appartient (Ernst, 2008; Senzon, 2018a). Des concepts vitalistes et un vocabulaire distinct sont donc instaurés (Keating, 1997). Comme prémisse,

les fondateurs établissent des théories sur l'intelligence universelle, l'intelligence innée ainsi qu'un modèle de soin qui se définissent par la correction de subluxations vertébrales (Senzon, 2018a). Ces concepts promeuvent la capacité inhérente du corps à se guérir lui-même. Ils laissent supposer que la correction des subluxations vertébrales (dérangement intervertébral mineur) par des ajustements chiropratiques (manipulation vertébrale) permettrait la régulation des différentes fonctions du corps (Ernst, 2008; Kaptchuk *et al.*, 1998). Cela propose ainsi un remède unique à la plupart des conditions de la santé (Homola, 2006). Ce remède est l'ajustement chiropratique. Les fondements décrits plus haut suscitent beaucoup de scepticisme de la part du milieu médical (Coburn *et al.*, 1986; Shelley *et al.*, 2015). C'est de cette façon que la chiropratique s'assurera de rester distincte de la médecine orthodoxe.

Plusieurs chiropraticiens défendent que cette position ait permis aux chiropraticiens de l'époque d'éviter l'emprisonnement pour pratique illégale de la médecine (Keating Jr *et al.*, 1993; Murphy *et al.*, 2008). À ce jour, il n'existe toujours aucune méthode de détection « étalon » pouvant établir le diagnostic d'une subluxation vertébrale (Keating *et al.*, 2005). Malgré cela, des consensus politiques sur la profession sont établis afin de maintenir le statut de la correction de subluxations vertébrales comme l'objectif principal d'un traitement chiropratique (Gatterman, 2005; Senzon, 2018g) (voir tableau 1). D'ailleurs, selon certains auteurs, la subluxation relève plus du politique que du scientifique (Keating *et al.*, 2005). Toutefois, cette faction de la chiropratique se dit de vision traditionnelle. Inspirée par des leaders importants tels que Daniel David Palmer et Bartlett Joshua Palmer, la profession chiropratique restera principalement influencée par l'idéologie de

ces individus (Palmer, 1958). Ils décideront de la direction de son identité et des modèles de pratique à favoriser (Senzon, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d, 2018e, 2018f). Ce modèle de croissance professionnelle perdurera jusqu'au début des années 60 et entraînera certaines conséquences : une difficulté à travailler en interdisciplinarité, une division à même les chiropraticiens, une approche comparable aux fondations de mouvements religieux plutôt que scientifique. En effet, plusieurs auteurs font des parallèles entre la genèse de la chiropratique et le fondement d'une religion : l'utilisation de l'ange chiropratique (Nash *et al.*, 1993), la comparaison de Nugent, père de la réforme scolaire chiropratique, à l'antéchrist (Gibbons, 1987) et l'auto-association de BJ Palmer à Jésus Christ étant crucifié par le modèle médical (Strahinjevich *et al.*, 2018). Aujourd'hui, environ 20 % des chiropraticiens disent n'appliquer que les concepts de la subluxation vertébrale à leur pratique contemporaine (Busse *et al.*, 2021; Glucina *et al.*, 2020). Alors que 80% de la profession appliquerait un modèle de pratique suivant les évidences scientifiques.

Tableau 1. – Consensus des définitions des termes chiropratiques de Gatterman en 1995

Definition
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Motion segment</i> – A functional unit made up of the two adjacent articulating surfaces and the connecting tissues binding them together</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Spinal motion segment</i> - Two adjacent vertebrae, and the connecting tissues binding them to each other</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Subluxation</i> – A motion segment, in which alignment, movement integrity and/or physiological function are altered although contact between joint surfaces remains intact.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Manipulable subluxation</i> – A subluxation in which altered alignment, movement and/or function can be improved by manual thrust procedures</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Subluxation complex</i> – A theoretical model of motion segment dysfunction (subluxation) which incorporates the complex interaction of pathological changes in nerve, muscle, ligamentous, vascular and connective tissues.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Subluxation syndrome</i> – An aggregate of signs and symptoms that relate to pathophysiology or dysfunction of spinal and pelvic motion segments or to peripheral joints.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Manual therapy</i> – Procedures by which the hands directly contact the body to treat the articulations and/or soft tissues</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Manipulation</i> – A manual procedure that involves a directed thrust to move a joint past the physiological range of motion, without exceeding the anatomical limit.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mobilization</i> – Movement applied singularly or repetitively within or at the physiological range of joint motion, without imparting a thrust or impulse, with the goal of restoring joint mobility</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Adjustment</i> – Any chiropractic therapeutic procedure that utilizes controlled force, leverage, direction, amplitude, and velocity which is directed at specific joints or anatomical regions. Chiropractors commonly use such procedures to influence joint and neurophysiological function.</li> </ul>

Tiré de : Senzon S. A. (2019). The Chiropractic Vertebral Subluxation Part 9: Complexes, Models, and Consensus From 1979 to 1995. *Journal of chiropractic humanities*, 25, 130–145. <https://doi.org/10.1016/j.echu.2018.10.007>

## Division de la profession chiropratique

Au début du 20<sup>e</sup> siècle, plusieurs ouvrages sont publiés sur les théories derrière la manipulation vertébrale nommée « ajustement » chez les chiropraticiens, ce qui entraîne une certaine division (Biggs *et al.*, 1997; Coulehan, 1985). D'un côté, des chiropraticiens défendent une approche plus mécanique et en appellent à la profession pour développer

une culture de recherche et de référencement associée au milieu médical (Blanchette, Rivard, *et al.*, 2015). D'autres se concentrent sur le modèle traditionnel de la subluxation vertébrale instauré par les précurseurs de la pratique.

Il faudra attendre la seconde moitié des années 30 pour que le rapport Nugent soit publié (Johnson *et al.*, 2010; Keating Jr, 2003). Ce rapport, tout comme le rapport Flexner, indique les modifications nécessaires au développement du système d'éducation de la profession afin d'y atteindre les plus hauts standards (Johnson *et al.*, 2010). Il permettra ainsi un changement institutionnel au sein de la profession de façon plus tardive. Ce changement se traduit par l'établissement d'un organisme de régulation de la formation, favorisant de ce fait l'homogénéité des programmes et la transition vers un modèle d'éducation basée sur les données scientifiques (Wyatt *et al.*, 2005). Cette réforme aura par la suite des répercussions chez les étudiants. Un sondage dans 11 collèges chiropratiques nord-américains anglophones montre qu'une éducation fondée sur les données probantes est souhaitée chez 86 % d'entre eux (Gliedt *et al.*, 2015).

### **Profession chiropratique canadienne**

Au Canada, seulement deux institutions d'éducation supérieure offrent la formation afin de devenir chiropraticien: l'Université du Québec à Trois-Rivières à Trois-Rivières, Québec et le « Canadian Memorial Chiropractic College » de Toronto en Ontario. L'accès à la profession au Canada est contrôlé par des organismes provinciaux. Au

Québec, on répertorie environ 1350 membres de l'OCQ. Entre 10 et 15 % de la population canadienne consulte en chiropratique (Bussières *et al.*, 2016; Kania-Richmond *et al.*, 2016). Les endroits où le taux de consultation en chiropratique est le plus élevé sont ceux où les chiropraticiens pratiquent selon les données probantes (Bussières *et al.*, 2016). Ces données valident l'efficacité des soins dans plusieurs pathologies musculo-squelettiques. Il y a cependant peu de preuves sur l'efficacité des soins viscéraux. Un retard de culture de recherche peut être perçu dans la profession. Parmi les différentes hypothèses, notons :

- 1) Une faible capacité de recherche associée au fait que seulement 1 % des chiropraticiens du Canada participent à la production de données scientifiques ;
- 2) Le manque d'intégration de la chiropratique dans le système de santé associé aux divergences d'opinions entre les cliniciens, les chercheurs et les organismes de législation (Bussières *et al.*, 2016).

L'approche traditionnelle serait associée à une pratique non fondée sur la science pouvant possiblement amener des situations d sagr eables aux patients. Par exemple, une perte financière non justifiée du patient, une exposition non nécessaire aux radiations et de mauvaises informations concernant la vaccination, ainsi que sur des questions de santé publique (Bussières *et al.*, 2016).



## **Orientation de recherche chiropratique 2000-2010**

Plusieurs programmes de financement et regroupements de chercheurs ont été créés à partir des années 90. Ainsi, pour la période de 2000-2010, les décideurs canadiens choisissent une orientation de recherche favorisant les aspects de la biomécanique, de la neurophysiologie et de l'épidémiologie qui sous-tendent les effets des soins chiropratiques sur les troubles neuro-musculosquelettiques traités en chiropratique. Les fonds de recherche sont donc dirigés vers des projets d'envergure sur ces sujets. (French *et al.*, 2017; Kent Stuber *et al.*, 2009; Vernon, 2002)

## **Orientation de recherche 2017**

En 2017, de nouveaux objectifs sont fixés : les priorités scientifiques se concentrent désormais sur l'intégration de la profession en milieu interprofessionnel, les analyses coût-efficacité des soins et la diminution du fardeau financier médical par l'appui de soins chiropratiques (French *et al.*, 2017). Afin de développer des données probantes cliniques se penchant sur les enjeux identifiés plus haut, il devient primordial de créer un réseau de recherche clinique en chiropratique. Il est possible de trouver dans la littérature scientifique plusieurs exemples de réseaux de recherche en sciences cliniques.

## Réseaux de recherche basés sur la pratique

Les études cliniques sont souvent limitées par la difficulté à recruter des patients. Conséquemment, les tailles d'échantillon se révèlent souvent plus faibles que souhaité (Bakken *et al.*, 2009; Jagosh *et al.*, 2012). Une approche qui permet de contourner ce problème, en particulier pour les médecines alternatives et complémentaires, est la recherche menée dans un réseau de recherche basée sur la pratique (RRBP) (Lee *et al.*, 2019). Cette infrastructure de recherche facilitera les études cliniques d'envergure sur les troubles musculo-squelettiques ainsi que l'implémentation de guides de pratique et le transfert de connaissances. Ce réseau aidera aussi à rehausser les standards de pratique et à améliorer l'efficacité des soins chiropratiques (Bussières *et al.*, 2014). De plus, le développement d'un réseau de recherche est un atout majeur pour l'avancement des sciences cliniques en chiropratique. Selon plusieurs auteurs, l'utilisation d'un RRBP à des fins de recherche clinique amène de nombreux avantages tels que l'accès aux cliniciens, l'accès à une population et une diversité de patients et l'implication des cliniciens en recherche (Gaglioti *et al.*, 2016). Ces avantages sont toutefois contrebalancés par des défis particuliers. Notons, dans les barrières de ce type de réseau, les éléments suivants : la recherche de partenaires subventionnaires, le développement d'un partenariat entre cliniciens et chercheurs et des difficultés sur le plan du transfert de connaissances (Ax n *et al.*, 2013). L'étude de différents modèles nous a permis d'établir les bases qui mèneront au développement du Réseau de recherche québécois en chiropratique (RQRCC). Cette façon de travailler en recherche est déjà bien implantée dans plusieurs disciplines de la

santé. La littérature scientifique du domaine chiropratique n'est cependant pas très exhaustive. Pour le moment, peu de réseaux de recherche chiropratique ont été relevés.

### **Modèle du réseau pratique dentaire**

Le « Dental Practice-Based Research Network » (DPBRN) fut fondé en 2002. La mission du réseau de recherche est la suivante : « To improve oral health by conducting dental practice-based research and by serving dental professionals through education and collegiality » (Gilbert *et al.*, 2008). En 2005, une collaboration internationale fut instaurée avec des pays scandinaves, dont la Suède et le Danemark. Le réseau peut compter sur la contribution de plusieurs institutions universitaires et de plusieurs milliers de membres. En date de 2019, le réseau est constitué de 6500 membres dentistes et hygiénistes dentaires. Ce réseau a su approfondir les connaissances en soins dentaires dans divers champs d'intérêt. Les avantages avancés par les auteurs sont autant la possibilité de conduire des essais cliniques randomisés et contrôlés (RCT) que de faire des études descriptives ou de tester des pilotes. Le réseau a aussi permis de redonner à la collectivité en développant un modèle de formations continues. Finalement, il a donné lieu au développement d'une relation internationale dans le domaine de la santé buccale. Le réseau s'étend d'ailleurs sur l'ensemble des États-Unis et des coordonnateurs régionaux américains s'assurent de l'administration et du suivi auprès des membres.

## Modèle australien chiropratique

Sous un organisme de surveillance (Agency for Healthcare Research and Quality), la profession chiropratique s'est tournée vers la promotion des données scientifiques et le développement d'une culture de recherche. L'Australie a compensé son faible nombre de doctorants (Phd) et de chercheurs en se tournant vers la création du Australian Chiropractic Research Network (ACORN) (Amorin-Woods *et al.*, 2018). Sur ses 4684 chiropraticiens, 1680 chiropraticiens ont signé le formulaire de consentement du ACORN RRBP, soit 36 % des chiropraticiens de l'Australie (Adams *et al.*, 2017). De ces 1680 chiropraticiens, 63 % sont des hommes. La plupart ont un degré universitaire en plus de leur diplôme en chiropratique et l'âge moyen est de 41,9 ans. De plus, la caractérisation des membres du réseau inclut que les cliniciens passent 27,3 heures par semaine à traiter des patients. Ils voient 87,5 patients par semaine. Plus du quart (25,2 %) des membres ont plus d'un lieu de pratique. Enfin, 75,9 % pratiquent en zone urbaine, tandis que 9,6 % sont en zone rurale et 17,1% en territoire éloigné. Les objectifs de ce RRBP sont de permettre des devis de recherche multiples, c'est-à-dire des devis quantitatifs, qualitatifs, mixtes. En offrant la possibilité de mettre en place des études de différents devis et en donnant la possibilité de rejoindre plus facilement les patients, le développement de la science dans le domaine chiropratique sera réalisable et favorisé. L'orientation scientifique du ACORN est décidée par des chercheurs d'expérience qui auront en charge les volets méthodiques. En plus des ressources humaines nécessaires, 460 000 \$ australiens (environ 496 258 \$ canadiens) ont permis la naissance et le développement

de ce projet (Adams *et al.*, 2016). Ce financement a pour objectif le bon fonctionnement du réseau.

### **Modèle nordique chiropratique**

Plusieurs études furent menées dans les pays nordiques. Ces initiatives en recherche proviennent de l'université du Danemark du Sud. Ce réseau n'offre pas de caractérisation à proprement parler, mais plutôt un guide de démarrage. En effet, selon le groupe de recherche, il y a quatre types de participants cliniciens, soit :

- 1) Ceux qui agissent exactement de la façon à laquelle l'on s'attend d'eux ;
- 2) Ceux qui le font, mais avec du retard ;
- 3) Ceux que l'on doit encourager ;
- 4) Ceux qui ne le font pas, peu importe leur attitude. (Axén *et al.*, 2013)

Cette caractérisation des membres cliniciens nous donne la possibilité d'établir des stratégies de recrutement pour le RQRCC et ainsi d'éviter des erreurs qui pourraient occuper plusieurs ressources matérielles et humaines. Ces articles permettent aussi de quantifier le travail pouvant être fait dans un nouveau réseau et de bonifier le recrutement d'étudiants et de cliniciens motivés (Axén *et al.*, 2013; Leboeuf-Yde *et al.*, 1997).

## Traitement chiropratique

Il est important de définir ce qui correspond à un traitement chiropratique. Un traitement chiropratique peut être constitué de manipulations vertébrales aussi nommées « ajustements chiropratiques », de mobilisations, de travail de tissus mous avec ou sans outils et d'utilisation de thérapies dites complémentaires et d'éducation. Lors d'un traitement chiropratique, le chiropraticien peut utiliser des thérapies dites complémentaires telles que l'ultrason, le TENS, le shockwave, le laser, etc. Le chiropraticien devra aussi offrir des conseils en lien avec l'hygiène de vie, soit la prescription d'exercices, des conseils ergonomiques, nutritifs, sur le sommeil, etc. . Le choix de ces thérapies doit être basé sur la condition, les préférences du patient et la formation du chiropraticien (McMurray *et al.*, 2015). Selon différents auteurs, les attentes psychologiques des patients envers ses soins ont une incidence directe sur la satisfaction et les bénéfices associés à ces soins (Cormier *et al.*, 2016).

### Manipulation vertébrale

Les chiropraticiens sont reconnus pour leur utilisation de l'ajustement chiropratique (manipulation vertébrale). Celle-ci consiste en une impulsion rapide de faible amplitude sur un segment vertébral (dérangement intervertébral mineur/subluxation chiropratique) ou une région vertébrale. Plusieurs modèles furent développés pour tenter d'expliquer l'effet derrière la manipulation vertébrale (Senzon, 2018g). Hormis la chiropratique,

plusieurs professions utilisent la manipulation vertébrale comme outil thérapeutique. Nommons par exemple la physiothérapie, l'orthopédie et l'ostéopathie (Gyer *et al.*, 2019b). Le cadre légal au Québec permet seulement aux médecins, aux chiropraticiens et à certains physiothérapeutes d'effectuer ce type de manipulation. Plusieurs études se sont intéressées aux mécanismes modulant une réponse à cette thérapie (Walser *et al.*, 2013); (Ruddock *et al.*, 2016). Par contre, la littérature scientifique demeure insuffisante en ce qui concerne l'explication des mécanismes à court, moyen et long termes qui démontrent l'efficacité clinique de la manipulation vertébrale (Gyer *et al.*, 2019b). Considérant le manque d'études sur l'efficacité et les effets secondaires des traitements chiropratiques en milieu clinique, l'objectif d'un réseau de recherche est de pallier ces manques afin d'offrir les soins les plus sécuritaires et efficaces possibles à la population.

## **Mécanismes connus de la manipulation vertébrale**

Plusieurs chercheurs se sont intéressés aux différents mécanismes possibles pouvant expliquer l'efficacité des manipulations vertébrales. L'approche neurophysiologique, qui valide l'efficacité de la manipulation vertébrale, suggère des cascades d'interactions modulatrices (Bialosky, Bishop, Price, *et al.*, 2009; Pickar *et al.*, 2012).

Quatre modèles biomécaniques furent développés par différents chercheurs. Leurs hypothèses sur l'effet mécanique de la manipulation vertébrale sont les suivantes :

- 1- Libérer les ménisques ;

- 2- Redonner du mouvement à une articulation hypomobile ;
- 3- Réduction des adhésions en périphérie des articulations vertébrales ;
- 4- Entraîner une boucle réflexe inhibitrice sur la musculature environnante (Gyer *et al.*, 2019b).

Les études entourant ces différents modèles théoriques n'ont pas permis de conclure au fondement de ces hypothèses. À ce jour, il n'existe aucune preuve scientifique qui serait en mesure de valider ces concepts.

Un groupe de chercheurs a classifié les mécanismes neurophysiologiques pouvant expliquer l'efficacité de la manipulation vertébrale en quatre catégories (Gevers-Montoro *et al.*, 2021). Cette classification définit les effets neurophysiologiques de la manipulation vertébrale selon la localisation de la modulation. Les quatre localisations de Gevers-Montoro sont : les effets périphériques, les interactions au niveau de la moelle épinière, une modulation supraspinale et une réponse non spécifique des centres supérieurs associés au placebo.



## Effets périphériques

Plusieurs revues de littérature font mention de l'effet segmentaire de la manipulation vertébrale sur la perception de la douleur chez les patients. Des processus inflammatoires aigus et chroniques sont présents lors de douleurs au rachis. Cette douleur pourrait être modulée par des médiateurs pro et anti-inflammatoires. Ces médiateurs auraient un rôle dans la modulation de la nociception. Plus particulièrement, des liens entre les niveaux de cortisol et de substance P sont étudiés cliniquement. Le cortisol est une hormone connue ayant pour fonction d'agir comme un agent anti-inflammatoire (Hannibal *et al.*, 2014; Hench *et al.*, 1950; Saldanha *et al.*, 1986). Une libération de cortisol se ferait lors de l'anticipation et suivant une manipulation vertébrale (Kovanur-Sampath, Botnmark, *et al.*, 2017; Plaza-Manzano *et al.*, 2014; Valera-Calero *et al.*, 2019; Whelan *et al.*, 2002b). En revanche, plusieurs études montrent des diminutions ou des niveaux de cortisol inchangés (Lohman *et al.*, 2019; Whelan *et al.*, 2002a). Ces variations pourraient être dues à des différences méthodologiques tel que l'âge et le genre des patients et les différents sites d'application de la manipulation vertébrale. (Gevers-Montoro *et al.*, 2021)

Des études ont montré une augmentation de substance P sérique suivant une manipulation vertébrale cervicale. Cette augmentation de substance P serait associée à une diminution de la sensibilité douloureuse à la pression (Kovanur-Sampath, Mani, *et al.*, 2017; Molina-Ortega *et al.*, 2014). Certains groupes de chercheurs croient que la substance P pourrait jouer un rôle inhibiteur en modulant la transmission spinale de l'information douloureuse (Kellstein *et al.*, 1990; Nakatsuka *et al.*, 2005). Ces hypothèses sont en opposition avec ce que nous savons de la substance P, qui constitue un

neuromodulateur favorisant une réponse pro-inflammatoire (Dickenson, 1995; Hackel *et al.*, 2010; Van Der Kleij *et al.*, 2007). Elle serait ainsi libérée à la suite d'une manipulation vertébrale comme réponse à un stress mécanique. Il serait donc improbable que la substance P joue un rôle contraire à ses propriétés connues, soit celle d'une substance pro-inflammatoire.

Les études sur les animaux ont permis d'établir plusieurs hypothèses sur l'efficacité des soins. Par exemple, les manipulations vertébrales auraient pour effet la libération de dérivés réactifs de l'oxygène. Elles causeraient aussi l'activation des canaux TRP (transient receptor potential nociceptor) qui auraient une incidence sur la modulation de l'inflammation et de la douleur (Westlund *et al.*, 2010). Parallèlement à ces résultats, un groupe de chercheurs a décrit une augmentation des niveaux sériques en antioxydants chez des patients en douleurs chroniques traitées par manipulation vertébrale sur une durée de 5 semaines (Kolberg *et al.*, 2015).

### **Interaction au niveau de la moelle épinière**

Des études ont montré que la manipulation vertébrale diminue la douleur perçue. Cet effet analgésique serait associée à différents segments issus de la moelle épinière (Alonso-Perez *et al.*, 2017; Bialosky *et al.*, 2008a; Bialosky, Bishop, Robinson, *et al.*, 2009; de Camargo *et al.*, 2011; Dorron *et al.*, 2016; Fernandez-Carnero *et al.*, 2008; Fernandez-de-las-Penas *et al.*, 2007; Fryer *et al.*, 2004; George *et al.*, 2006; Laframboise *et al.*,

2016). La mobilisation, la pression induite au rachis et les manipulations vertébrales augmenteraient les seuils de douleur perçus chez les patients de façon segmentaire au niveau spinal (Coronado *et al.*, 2012; Honore *et al.*, 2018; Millan *et al.*, 2012). Certains auteurs indiquent que cet effet serait de 10 minutes (Honore *et al.*, 2019). L'envergure de l'effet demeure incertaine. De plus, cet effet serait supérieur à un placebo. Cette modulation serait perceptive de façon segmentaire et dermatomale (Alonso-Perez *et al.*, 2017; Fryer *et al.*, 2004; Honore *et al.*, 2018; Millan *et al.*, 2012; Salom-Moreno *et al.*, 2014; Thomson *et al.*, 2009).

Plusieurs études sur la manipulation vertébrale ont montré un lien entre le site d'application et l'augmentation du seuil douloureux à la pression au dermatome (Alonso-Perez *et al.*, 2017; de Camargo *et al.*, 2011; Dorrón *et al.*, 2016; Fernandez-Carnero *et al.*, 2008; Fernandez-de-las-Penas *et al.*, 2007; Laframboise *et al.*, 2016). À la suite des manipulations verticales, les participants voyaient leur seuil douloureux segmentaire augmenté et donc la sensation douloureuse diminuée (Alonso-Perez *et al.*, 2017; Fernandez-de-las-Penas *et al.*, 2007). Des résultats similaires ont été obtenus lors d'études sur la manipulation vertébrale et les myotomes (de Camargo *et al.*, 2011; Dorrón *et al.*, 2016; Laframboise *et al.*, 2016). Cependant, il est important de mentionner que plusieurs biais furent rapportés à cause de la difficulté d'effectuer une fausse manœuvre « intervention simulée » adéquate (Coronado *et al.*, 2012).

L'activation soutenue ou répétée des fibres nociceptives afférentes induit une sommation temporelle de la douleur (Price *et al.*, 1977). Il est montré de façon spécifique que la stimulation constante et répétitive des fibres C entraîne une sommation temporelle des

potentiels douloureux, ce qui aurait pour conséquence une augmentation de la douleur (Mendell *et al.*, 1965; Price, 1972; Price *et al.*, 1977). De plus, dans le cas d'une douleur chronique, la sommation temporelle est augmentée, laissant ainsi supposer une activité anormale du recrutement des fibres C (Staud *et al.*, 2004; Staud *et al.*, 2001). Ces phénomènes auraient un rôle crucial dans le développement de douleur chronique (Roussel *et al.*, 2013; Woolf, 2011). Certaines études portent à croire que la manipulation vertébrale aurait un effet inhibiteur sur la modulation de la sommation temporelle de la nociception (Aspinall *et al.*, 2019; Bialosky *et al.*, 2008a; Bialosky, Bishop, Robinson, *et al.*, 2009; Bialosky *et al.*, 2014; Bishop, Beneciuk, *et al.*, 2011; George *et al.*, 2006; Randoll *et al.*, 2017). Plusieurs chercheurs ont montré que, suivant une manipulation vertébrale, la sommation de stimuli douloureux électriques et thermiques était modulée comparativement à un stimulus seul (George *et al.*, 2006; Randoll *et al.*, 2017). Finalement, ces études laissent supposer que la manipulation vertébrale aurait un effet inhibiteur sur la sommation temporelle en ayant pour cible les fibres C.

## **Mécanismes supraspinaux**

Une diminution de la douleur généralisée fut constatée suivant une manipulation vertébrale ou une mobilisation chez les patients atteints d'une douleur chronique (Martinez-Segura *et al.*, 2012; Salom-Moreno *et al.*, 2014). Il y a plusieurs hypothèses quant au rôle des structures supraspinales sur le contrôle de la douleur. Plusieurs interactions montrent un lien avec l'effet placebo (Aspinall *et al.*, 2019; Colloca *et al.*, 2020; Eippert *et al.*, 2009). Certains centres supraspinaux pourraient y jouer un rôle (Millan,

2002). Comme explication proposée, une activation de la substance grise périaqueducale suivant une manipulation vertébrale aurait une incidence sur la modulation de la douleur chez les patients (Bialosky, Bishop, Price, *et al.*, 2009; Gyer *et al.*, 2019a; Kovanur-Sampath *et al.*, 2015; Millan *et al.*, 2012; Savva *et al.*, 2014). De plus, certains résultats semblent indiquer que deux séances de manipulations vertébrales diminueraient la douleur ressentie, la peur du mouvement et les attentes de douleurs futures (Ellingsen *et al.*, 2018). Il est difficile de conclure que l'effet observé lors de cette étude vient d'une modulation supraspinale et non pas d'une modification du message de douleur ascendante. D'ailleurs, une revue systématique récente laisse supposer que la plupart des effets rapportés au niveau supraspinal seraient plutôt dus à une modification des voies ascendantes (Meyer *et al.*, 2019). Plusieurs travaux doivent être effectués dans ce domaine.

## **Placebo**

En contexte clinique et expérimental, toute intervention entraîne des effets non spécifiques (Kaptchuk *et al.*, 2020). C'est pourquoi il est nécessaire d'attribuer un groupe placebo à toute intervention afin de contrôler les effets contextuels. L'effet placebo dans le domaine de la douleur serait associé aux attentes des patients envers une technique particulière (Benedetti *et al.*, 1999; Colloca *et al.*, 2020; Kaptchuk *et al.*, 2020). L'effet placebo et les manipulations vertébrales furent étudiés par plusieurs auteurs (Bialosky *et al.*, 2008a; Bialosky *et al.*, 2014; Bishop, Bialosky, *et al.*, 2011; Bishop *et al.*, 2017). Pour ce faire, il est nécessaire que le groupe « placebo » confonde l'intervention réelle à

l'intervention inerte (Hancock *et al.*, 2006; Puhl *et al.*, 2017). La difficulté dans le domaine des manipulations vertébrales est de trouver une intervention placebo adéquate (Hancock *et al.*, 2006; Hawk *et al.*, 2002; Koes, 2004; Puhl *et al.*, 2017). Une étude démontre que l'efficacité des manipulations vertébrales est indépendante des attentes du patient (Bialosky *et al.*, 2014). De plus, il est montré que le choix du clinicien serait un meilleur indicateur de succès thérapeutique que les attentes du patient lors du choix de traitement pour un patient en douleur lombaire ayant un bon pronostic clinique (Bishop, Bialosky, *et al.*, 2011; Bishop *et al.*, 2017). Ces résultats laissent donc supposer que les mécanismes expliquant l'effet des manipulations vertébrales ne sont pas seulement associés au placebo.

## **Attentes psychologiques**

Les attentes psychologiques du patient avant un traitement prédisent l'évolution de la douleur (Cormier *et al.*, 2016). Lors de cette dernière étude, les chercheurs ont suivi 2272 patients issus de trois centres multidisciplinaires pour la douleur à Montréal. Les auteurs semblent ainsi indiquer que de meilleurs résultats cliniques sont corrélés avec des attentes positives des patients. Essentiellement, plus une personne s'attend à ce que son état s'améliore dans l'avenir, plus ce dernier s'améliorera, indépendamment des traitements reçus et d'autres facteurs qui peuvent influencer la condition. Le contraire est aussi vrai. Certains facteurs psychologiques interagissent avec les attentes ou déterminent plus directement les effets cliniques (Price *et al.*, 2008). Notons à titre

d'exemple la dramatisation de la douleur. De plus, une amélioration à la suite de thérapies manuelles corrélées aux attentes psychologiques ont aussi été étudiées dans le domaine de la physiothérapie (Bishop, Bialosky, *et al.*, 2011). Celui-ci a en effet montré l'importance des attentes du patient dans un contexte de traitement musculo-squelettique. Il a également été en mesure d'illustrer la différence perçue chez les patients ayant des attentes positives comparativement à des attentes négatives. (Bialosky *et al.*, 2008b). L'effet des attentes et des autres facteurs associés sur l'évolution d'une pathologie n'a cependant pas été investigué dans le cadre de l'approche chiropratique. Néanmoins, nous prévoyons que ces facteurs seront tout aussi déterminants dans ce domaine, comme il est possible d'agir sur les attentes et les facteurs psychologiques des patients de façon simple, efficace et peu coûteuse. Il est donc important d'examiner cette question spécifiquement pour la chiropratique. Dans le cas où les attentes joueraient un rôle prédominant dans l'évolution d'une pathologie traitée en chiropratique, il serait intéressant de développer des approches pour modifier ou renforcer ces attentes et tout autre facteur identifié afin d'optimiser les résultats cliniques de l'approche chiropratique. Dans le cadre de cette étude, nous avons examiné spécifiquement l'effet des attentes du patient (attentes globales, de soulagement de douleur, d'amélioration de l'incapacité entraînée par la pathologie et d'amélioration de la qualité de vie) sur la douleur, l'incapacité et la qualité de vie des patients. Par ailleurs, nous avons vérifié si l'impression globale de changement (douleur, incapacité, qualité de vie), la dramatisation de la douleur et la satisfaction du patient par rapport à son traitement et à son chiropraticien renforcent ou limitent l'effet des attentes.

## Problèmes de recherche

1. Pour le moment, le Québec est dépourvu d'infrastructure permettant le déploiement de projets de recherche d'envergure dans le domaine de la chiropratique. Il est donc d'une importance considérable de développer un réseau québécois de recherche clinique en chiropratique afin d'assurer l'établissement d'une culture de recherche. Le développement d'une infrastructure de recherche pourra répondre à plusieurs objectifs de recherche. Cela entraînera une augmentation du nombre de données probantes disponibles dans la littérature scientifique, ainsi qu'une augmentation de la sécurité liée aux soins.
2. Les troubles musculo-squelettiques, la douleur et l'incapacité, lorsqu'ils sont associés, entraînent des conséquences personnelles importantes ainsi que des coûts substantiels (absentéisme, assurances, frais pour les employeurs, perte de taxes pour l'État, etc.) (Blanchette, Bussières, *et al.* (2015). La qualité et l'efficacité des soins sont donc d'une importance primordiale afin de réduire ces répercussions. Plusieurs chercheurs se sont penchés sur les facteurs qui contribuent positivement ou négativement à l'évolution et l'amélioration des problèmes de santé, en particulier la douleur (Cormier *et al.*, 2016). Cependant, aucune étude n'a examiné cette question pour l'intervention chiropratique, une des disciplines concernées par le traitement des troubles musculo-squelettiques. Nous nous intéressons ainsi à comprendre les mécanismes favorisant l'efficacité des



soins chiropratiques, plus précisément les attentes psychologiques d'un patient comme prédicateur de l'évolution de la douleur.

## **Objectif principal**

L'objectif à long terme de notre programmation de recherche est d'orienter les chiropraticiens vers des stratégies pouvant optimiser l'efficacité et la qualité des soins qu'ils offrent. Par ailleurs, cela contribuera à réduire les coûts engendrés par les troubles musculo-squelettiques. L'objectif spécifique du présent projet est de développer un réseau de recherche clinique pour les acteurs œuvrant dans le domaine de la recherche clinique en chiropratique. Le RQRCC est une initiative de la chaire de recherche en chiropratique financée par la Fondation Chiropratique du Québec (FCQ). Les fondements de ce programme sont de rapprocher les cliniciens des institutions de recherche et de leurs chercheurs. Le tout a pour but de développer des questions de recherches cliniques, de cerner les enjeux des cliniciens, de sortir les chercheurs de « leur tour d'ivoire » (Tolsgaard *et al.*, 2020). Finalement, nous avons pour objectif du RQRCC de favoriser le partage entre ses membres et ainsi veiller au développement d'une culture de recherche. Un réseau de recherche clinique permet des approches de devis qualitatifs, quantitatifs et mixtes. Il facilite également la recherche à même les milieux cliniques (Amorin-Woods *et al.*, 2018). Au Québec, il offre la possibilité de rejoindre un plus grand bassin de population et, éventuellement, de cibler des projets sur de nouvelles clientèles. Par exemple, par la participation de cliniques en région, il serait envisageable d'effectuer un

projet sur la prévalence de blessures musculo-squelettique chez les travailleurs saisonniers de la pêche.

## **Objectifs secondaires**

Un premier objectif secondaire sera d'effectuer une caractérisation des membres de la profession chiropratique du Québec qui participera au RQRCC. Comme deuxième objectif, il nous faudra tester l'efficacité et l'étendue du réseau en entreprenant un projet pilote. Celui-ci servira à déterminer si les attentes du patient prédisent l'évolution de la douleur vertébrale, l'incapacité et la qualité de vie. De plus, nous examinerons si l'impression globale de changement, la dramatisation de la douleur et la satisfaction du patient sont des médiateurs ou modérateurs de l'effet des attentes.

Nous avons comme hypothèse que les attentes de soulagement au début du traitement chiropratique prédisent en partie l'évolution de la douleur, de la fonction et de la qualité de vie à la fin du traitement. Dans un contexte clinique, l'évolution de la condition d'un patient pourrait donc être prédite par ses attentes avant le commencement des soins. Pour ce projet pilote, nous avons aussi deux hypothèses secondaires. Nous prévoyons d'abord que la satisfaction du patient et l'impression globale de changement seront des médiateurs de l'effet des attentes lors de traitement chiropratique. Finalement, nous nous attendons à ce que la dramatisation de la douleur soit un modérateur de l'effet des attentes lors de traitement chiropratique





## Chapitre 2 — Méthodologie : Développement du Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique comme réseau de recherche basée sur la pratique

### **Création du comité exécutif du RQRCC**

Un comité exécutif a été développé selon plusieurs objectifs basés sur les recommandations du ACORN RRBP (Adams *et al.*, 2017; Adams *et al.*, 2016) :

- 1- Établir la mission de l'organisme ;
- 2- Administrer les activités du réseau, développer les protocoles scientifiques ;
- 3- Transférer les connaissances des équipes de chercheurs vers les cliniciens ;
- 4- Créer un comité de consultation.

Le chercheur principal ainsi qu'un chercheur en épidémiologie ont convenu que la composition du comité exécutif devrait être une équipe de six membres :

- Deux chercheurs d'expérience ;
- Deux chercheurs cliniciens ;
- Deux étudiants.

Des invitations ont été envoyées à différents individus respectant ce profil. Les chercheurs principaux se sont engagés sur le comité exécutif. Une professeure clinicienne du

département de chiropratique de l'UQTR a été sélectionnée, en plus d'un chargé de cours clinicien de l'UQTR. Finalement, un étudiant des cycles supérieurs et un étudiant du premier cycle ont accepté de compléter le comité exécutif.

## **Création du comité de consultation du RQRCC**

Un comité de consultation a été développé par le comité exécutif afin d'établir les priorités scientifiques du RQRCC et de respecter la collaboration entre les différents groupes d'intérêt en lien avec le RQRCC. Nous avons recruté des membres des organismes de régulation ordre des chiropraticiens du Québec (OCQ), du domaine associatif association des chiropraticiens du Québec (ACQ), d'un organisme subventionnaire fondation chiropratique du Québec (FCQ), des patients, des cliniciens et des chercheurs pour former le groupe. La structure du RQRCC est présentée dans la figure sous-jacente (voir figure 1).

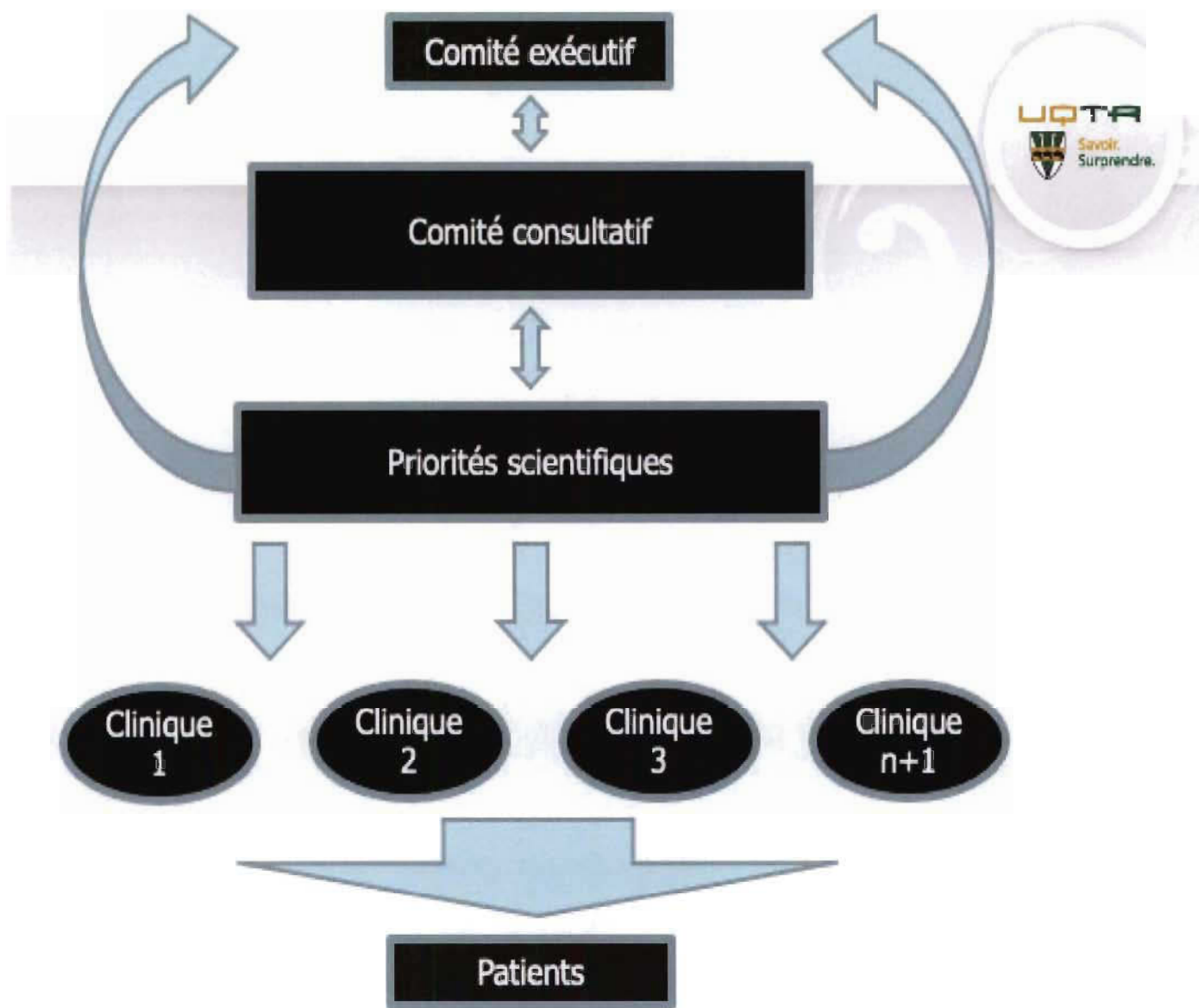


Figure 1. – Structure du RQRCC

## Développement d'une image de marque

Afin que le réseau soit reconnu par les membres de la profession, l'un des premiers objectifs était le développement d'une image de marque. Le comité exécutif s'est donc

penché sur l'élaboration d'un logo (voir figure 2) qui serait utilisé pour les communications avec les membres. L'objectif était de créer un sentiment d'appartenance et de respect envers l'entité qu'est le RQRCC.



Figure 2. – Logo du Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique

## Recrutement des membres

Le recrutement des cliniciens s'est effectué selon plusieurs méthodes. Comme indiqué par une étude entreprise dans le domaine dentaire (Gilbert *et al.*, 2008), les chiropraticiens de la province du Québec ont été approchés par leur ordre professionnel (OCQ) et par leur association professionnelle (ACQ). Le réseau de recherche a aussi été présenté lors de conférences professionnelles par la Fondation chiropratique du Québec. De cette façon, il a été possible de créer une liste des chiropraticiens intéressés. Par la suite, des envois massifs de courriels (voir annexe 1) nous ont permis de minimiser les coûts afin de rejoindre le plus de cliniques et de chiropraticiens possible.



## **Développement d'outils pour les cliniciens**

Afin d'offrir une exclusivité aux membres du RQRCC et ainsi de fidéliser ses membres, le comité exécutif a développé des outils incitatifs. D'abord, un diplôme reconnaissant la contribution du chiropraticien au réseau a été créé pour permettre aux chiropraticiens de l'afficher en clinique. Des outils audiovisuels de formation continue ont aussi été développés pour les membres du réseau. Ces outils servaient de guide d'utilisation et d'interprétation des questionnaires (voir annexe 4). Des rencontres téléphoniques informatives ont été offertes aux membres ainsi qu'à leurs ressources humaines. Finalement, une tournée des formations continues faites par des membres du comité exécutif a été organisée afin de rencontrer les futurs membres du RQRCC et de répondre à leurs questions.

## **Comité d'éthique**

Les projets de recherche sélectionnés par le comité exécutif devront être présentés à un organisme d'éthique associé à un centre universitaire. Par exemple, les projets initiaux sont approuvés au préalable par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'UQTR. Chaque certificat éthique est donc valide pour une durée d'un an. Celui-ci devra par la suite être renouvelé. Chacune des cliniques participantes a dû s'engager à respecter les normes éthiques en recherche dictées par le comité de l'UQTR. De plus, un consentement à la recherche a été signé par chacun des participants-patients.

Finalement, les chiropraticiens, par leurs obligations professionnelles, doivent aussi obtenir un consentement aux soins chiropratiques. Cette norme est dictée par le Code civil et le Code de déontologie des chiropraticiens du Québec. Ce consentement vise à faire respecter l'autonomie, la liberté et le respect à la confidentialité du patient.

## **Devis et type d'études**

### **Caractérisation des membres du RQRCC**

Cette étude a suivi un devis descriptif. Elle s'est faite en une mesure. Lors de l'inscription des chiropraticiens au RQRCC, il fallait que les chiropraticiens remplissent un questionnaire informatif préalablement à l'acceptation des candidats (voir annexe 2). Cette caractérisation nous a permis de maintenir un portrait des membres du RQRCC.

### **Déterminants des attentes**

Cette étude a suivi un devis descriptif et comparatif. Elle a été effectuée à mesures répétées et sans groupe contrôle. Nous avons fait un suivi des patients chiropratiques lors de leurs traitements, et ce, selon les dispositions établies préalablement par le chiropraticien. L'équipe de recherche ne devait en aucun cas interférer dans le plan de

traitement proposé par le chiropraticien. L'équipe avait la responsabilité d'évaluer la satisfaction du patient face aux soins reçus à la fin du temps 3.

## **Milieu de recherche**

### **Caractérisation des membres du RQRCC**

Le milieu de recherche n'était pas déterminé. L'objectif de cette étude était de caractériser les milieux de recherche afin de permettre une diversité de projets. Cela nous a donné la possibilité de cibler des régions, des types de clientèles, des types de pratique et même des générations de chiropraticiens pour de futurs projets.

### **Déterminants des attentes**

Dans le cadre de cette étude, aucun milieu de recherche spécifique n'était nécessaire. L'étude s'est déroulée dans les différentes cliniques chiropratiques membre du réseau du Québec.

## **Population, échantillon et méthode d'échantillonnage**

Nous avons pour objectif d'opérer ces projets dans le Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique. Ce réseau compte environ 65 membres à travers le Québec. Les membres sont des cliniques chiropratiques intéressées à développer et participer à des projets de recherches.

### **Caractérisation des membres du RQRCC**

Notre objectif était d'avoir une caractérisation complète des cliniques intéressées au réseau. Puisque 190 chiropraticiens ont montré de l'intérêt envers le RQRCC, nous avons pour objectif de caractériser ces cliniques en premier temps. Par la suite, nous allons maintenir à jour les données du RQRCC en y ajoutant les nouveaux membres.

### **Déterminants des attentes**

Nous visions une population de 500 à 1000 patients qui étaient volontaires et recrutés sous un échantillonnage boule de neige. Nos critères d'inclusion étaient des patients de 18 ans et plus ayant une douleur vertébrale cervicale, thoracique et/ou lombaire. Nous excluons les patients ayant des douleurs irradiées aux membres supérieurs et/ou inférieurs.

## **Définitions opérationnelles**

### **Caractérisation des membres du RQRCC**

Le questionnaire nous a permis d'obtenir des informations sur les chiropraticiens membres et leur type de pratique. Les informations personnelles du chiropraticien sont le genre du professionnel, son âge, son nombre d'années de pratique en chiropratique, sa date d'obtention du diplôme et son lieu de diplomation. Le questionnaire nous renseigne sur les champs d'intérêt et de spécialisation du chiropraticien. On y documente ses spécialités cliniques, ses approches particulières, son type de clientèle privilégiée, ses études supérieures, son engagement en éducation chiropratique, son nombre d'heures de pratique vis-à-vis de ses tâches administratives, le type de soin prodigué et le nombre de patients vus par semaine. Il permet aussi de répertorier des données sur la clinique pour laquelle le chiropraticien travaille : lieu, services offerts, nombre de chiropraticiens y œuvrant, types de dossiers et types de facturation (voir annexe 4).

### **Déterminants des attentes**

Les questionnaires nous ont servi à évaluer la douleur, les attentes, l'incapacité, la qualité de vie, les impressions de changement, la dramatisation, le risque d'évolution d'une condition vers la chronicité et la satisfaction du patient. Ces questionnaires sont validés ou couramment utilisés et rapportés dans des études publiées, sauf exception

(questionnaire sur les attentes traduit de la version anglaise validée). Ils permettent de répondre spécifiquement aux objectifs de la recherche. Les questionnaires ont été distribués et remplis lors des visites 1 et 2 à la clinique. Advenant l'arrêt des soins par le patient, l'équipe de recherche avait pour tâche de communiquer avec lui pour qu'il remplisse les questionnaires aux temps 2 et 3. Cela avait pour objectif d'alléger la tâche des chiropraticiens. Au total, il faut en moyenne 20 minutes pour remplir les questionnaires. Tous les questionnaires peuvent être consultés en annexe du présent document.

#### Questionnaires (voir annexe 4)

##### 1- Échelle visuelle analogique (EVA) (Price *et al.*, 1983)

L'EVA correspond à une ligne de 100 mm. Le patient a pour instruction de tracer un trait correspondant à l'intensité de la douleur qu'il ressent à ce moment précis. Le patient doit effectuer le même exercice sur une autre échelle selon la moyenne de la douleur perçue dans la semaine précédant le rendez-vous. L'équipe de recherche, afin de comptabiliser les résultats, doit par la suite mesurer à l'aide d'une règle la distance du trait sur la ligne. Par exemple, si l'on obtient 57 mm, le score rapporté est donc de 57 sur 100. Ce questionnaire permet de mesurer l'évolution de la douleur entre les visites ou les stades de l'intervention clinique.

##### 2- Échelle sur les attentes globales de changement

##### 3- Échelle sur les attentes de soulagement de la douleur

4- Échelle sur les attentes d'amélioration de la fonction

5- Échelle sur les attentes d'amélioration de la qualité de vie

Ces questionnaires ont été introduits et validés par une étude de (Cormier *et al.*, 2016). Ils utilisent aussi une droite (échelle). Cette fois-ci, l'échelle se situe plutôt de -100 à 0 et de 0 à 100. Un patient ayant des attentes négatives doit ainsi coter de -100 à 0 tandis qu'un patient ayant des attentes positives doit coter entre 0 et 100. Ces questionnaires nous ont permis lors du temps 1 de mesurer les attentes du patient envers ses soins et l'amélioration générale de sa condition. Nous avons aussi ajusté les questionnaires afin de voir les attentes particulières du patient en lien avec la douleur, la fonction et la qualité de vie.

6- Interférence de la douleur (BPI) (Tan *et al.*, 2004)

7- Questionnaire d'incapacité : NDI (Wlodyka-Demaille *et al.*, 2002), Oswestry (Fairbank *et al.*, 1980) selon la condition du patient

Ces questionnaires sont constitués de dix questions ayant cinq choix de réponses. Ils sont utilisés afin d'évaluer l'incapacité des patients à jouir de leur vie quotidienne. Le « neck disability index » (NDI) correspond à un questionnaire sur l'incapacité reliée à une problématique au rachis cervical. L'Oswestry est un questionnaire renseignant sur l'incapacité reliée au rachis lombaire.

8- StartBack (Bruyère *et al.*, 2012)

Ce questionnaire est constitué de neuf points ayant pour but de renseigner sur le risque d'évolution d'une condition vers la chronicité. La chronicité d'une condition rend sa résolution plus difficile et doit donc être prise en compte par le clinicien.

#### 9- Dramatisation de la douleur (RCD)

Le questionnaire de dramatisation a pour but d'évaluer la réaction d'un patient face à la douleur. Ce questionnaire est divisé en trois sous-catégories, soit rumination, amplification et impuissance. Il permet d'établir chez un patient l'effet de la condition. La dramatisation est un concept devant être pris en compte lors de l'évaluation de l'efficacité des soins. Toutefois, l'objectif de cette étude n'est pas de former le chiropraticien à traiter et à prendre en charge des cas de dramatisation de la douleur.

#### 10- Questionnaire sur les attentes

Ce questionnaire est validé en anglais. Nous l'avons traduit en français et il sera caractérisé au cours de cette étude en le comparant aux mesures habituellement utilisées pour établir les attentes. Ce questionnaire correspond à un projet parallèle à l'étude présentée dans ce mémoire.

#### 11- Échelle d'impression de changement global

#### 12- Échelle d'impression de changement de la douleur

#### 13- Échelle d'impression de changement de la fonction

#### 14- Échelle d'impression de changement de la qualité de vie

Ces questionnaires servent à évaluer l'amélioration ou la détérioration perçue par le patient à la suite de ses traitements chiropratiques. Ces échelles se situent de -100 à 0 et de 0 à 100. Un patient ayant des impressions de changement négatives doit ainsi coter entre -100 et 0, tandis qu'un patient ayant des attentes positives doit coter de 0 à 100 (Cormier *et al.*, 2016).

#### 15- Échelle de satisfaction face au traitement reçu et face au chiropraticien



Finalement, le patient doit évaluer la satisfaction qu'il ressent face à son chiropraticien. Cette échelle est graduée de -100 à 0 et de 0 à 100 (-100 étant très insatisfaisant, 0 étant aucune satisfaction et 100 étant très satisfaisant).

## **Déroulement des activités de recherche**

### **Caractérisation des membres du RQRCC**

Ce projet s'est déroulé en continu lors de la première année du réseau (se référer à la figure 3). Le comité exécutif a d'abord été créé en 2015. Puis, un premier appel de recrutement a été lancé électroniquement via des listes de courriels offerts par l'OCQ et l'ACQ en janvier 2016. Le premier rapport concernant la caractérisation des membres a ensuite été présenté en congrès aux journées chiropratiques de Victoriaville au Québec en juin 2016. Depuis, des mises à jour annuelles sont prévues. Au besoin, des

questionnaires seront envoyés aux membres afin d'apporter d'ajouter des informations à la caractérisation du réseau.

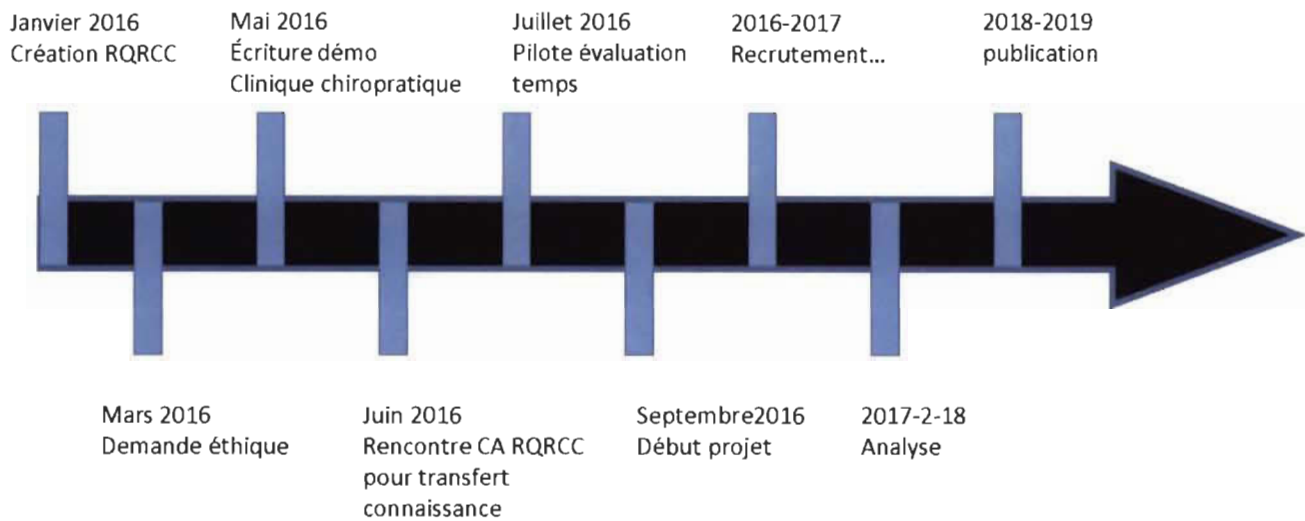


Figure 3. – Planification horaire RQRCC

## Déterminants des attentes

L'étude s'est déroulée sur une période d'un an. Le recrutement des patients s'est effectué dans les cliniques chiropratiques membres du Réseau québécois de recherche clinique en chiropratique (RQRCC).

Préalablement au projet, l'équipe du réseau a produit un document explicatif pour les cliniques chiropratiques. Ce document contenait des informations sur le réseau et son fonctionnement. Il comprenait aussi des renseignements sur le projet à venir, les instructions à donner aux patients et les questionnaires utilisés pour cette étude. Par la

suite, les cliniques pouvaient contacter l'équipe de recherche afin d'obtenir des réponses à leurs questionnements.

Durant le déroulement du projet (voir figure 4), chaque patient a dû répondre aux questionnaires prétraitement au temps 1 (soit lors de sa visite initiale chez le chiropraticien). Ces questionnaires avaient pour objectif de connaître, objectivement, la condition du patient et ses attentes envers les soins. Ensuite, l'équipe de recherche a effectué un rappel le mois suivant le premier rendez-vous. L'équipe responsable, excluant le chercheur principal afin d'éviter un biais, a joint les patients pour leur faire passer les questionnaires du temps 2. Ces questionnaires visaient à juger de l'évolution du patient en un mois. Il a aussi permis à l'équipe d'évaluer l'amélioration du patient selon ses propres yeux (impression de changement). Finalement, au troisième mois, le chiropraticien et son personnel ont été responsables de faire remplir les questionnaires par le patient, à condition que ce dernier consulte encore la clinique chiropratique. Advenant le cas où le patient avait mis fin à ses soins, l'équipe de recherche avait la charge de rappeler le patient et d'effectuer les questionnaires du temps 3. L'évolution du patient était encore ici primordiale. Nous avons pour objectif d'évaluer son appréciation envers son chiropraticien. Nous prévoyons que la satisfaction du professionnel de la santé est un modérateur des soins.

Les tâches ont été distribuées entre les différents acteurs du projet, soit le chiropraticien, le secrétaire et les membres de l'équipe de recherche. Le secrétaire de la clinique était en contact direct avec l'équipe de recherche et les patients. Il avait la tâche d'expliquer le projet de recherche et de faire une présélection des patients. Il devait aussi se charger du processus de consentement éclairé à la recherche. Le chiropraticien devait ensuite

effectuer le diagnostic de la condition du patient. Il devait valider les critères d'inclusion et d'exclusion du patient et s'assurer de son consentement aux soins. Finalement, il devait être en mesure de répondre aux questions des patients en lien avec le projet. L'assistante et le chiropraticien avaient également la tâche de s'assurer de l'expédition des documents scellés à l'équipe de recherche. Le patient, quant à lui, devait remplir les questionnaires aux différents temps et sceller ses résultats de test.

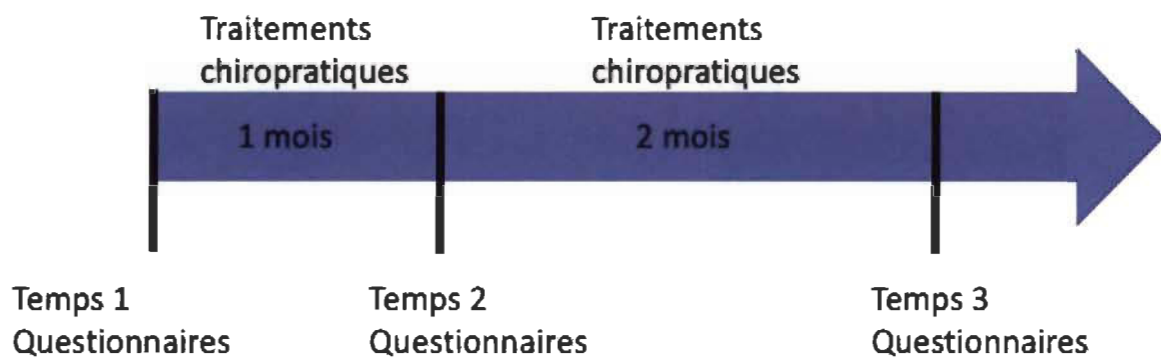


Figure 4. – Déroulement de l'étude sur les attentes psychologiques en chiropratique



## Chapitre 3 — Résultats

### Caractérisation

Sur les 1323 chiropraticiens du Québec en 2015-2016, il nous a été possible de collecter 190 courriels et coordonnées de chiropraticiens souhaitant s'inscrire au RQRCC, soit 14,36 % des chiropraticiens de la province. L'inscription au RQRCC était gratuite ; les chiropraticiens n'avaient qu'à remplir une charte sur le respect de l'éthique en recherche, de la mission et des valeurs du RQRCC. De plus, afin d'avoir une meilleure connaissance de nos membres, le réseau demandait aux chiropraticiens volontaires de répondre à un questionnaire de caractérisation de leur pratique. Lors de cette étape, sur les 190 chiropraticiens (14,36% de la profession chiropratique) se disant intéressés, seulement 89 nous ont renvoyé la charte dûment remplie, soit 6,73 % de la population chiropratique québécoise. Finalement, 65 chiropraticiens (4,91 %) nous ont retourné le questionnaire de caractérisation rempli.

### Distribution des membres

La caractérisation de ces chiropraticiens nous renseigne sur plusieurs particularités du professionnel, sur ses préférences en pratique et sa gestion de clinique. La distribution des membres du RQRCC fut détaillée par les codes postaux des lieux de pratique (voir

figure 5). Ainsi, les régions de la couronne sud de Montréal, Québec, Montréal et l'Outaouais sont les plus représentées dans le réseau. Selon les données de l'OCQ, les régions ayant le plus de membres chiropraticiens sont Montréal avec 247 membres, suivi de la Montérégie avec 218 membres. Finalement, le nord du Québec n'a pas de représentants chiropraticiens.

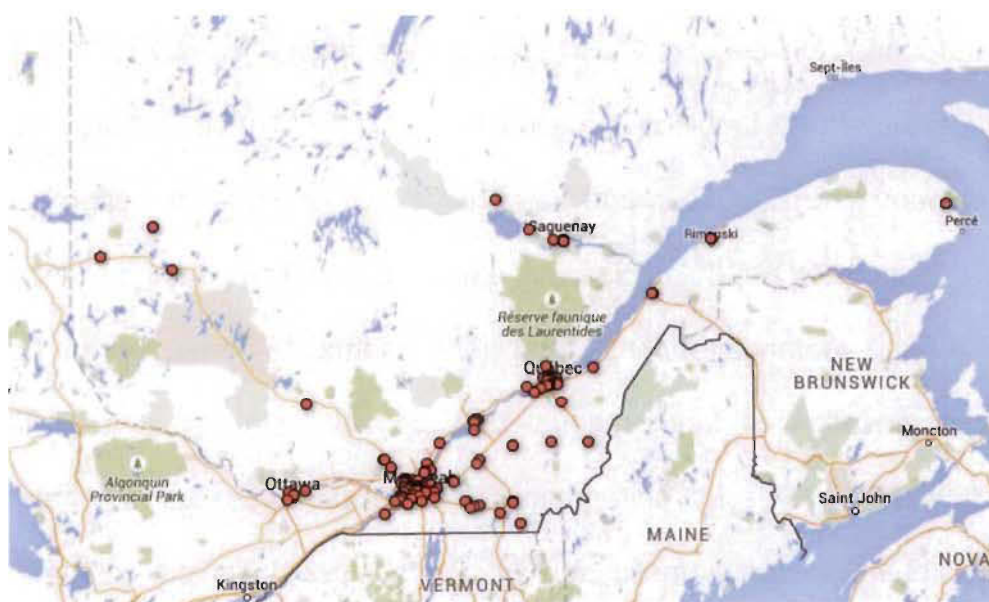


Figure 5. – Distribution des chiropraticiens du RQRCC

## Genre des membres

À la suite de la comptabilisation des résultats, la population du RQRCC se compose ainsi de 23 hommes et 42 femmes. Autrement dit, les membres sont constitués à 35,38 % d'hommes et à 64,42 % de femmes.

## Âge des membres

L'étendue des membres du RQRCC est de 25 ans à 62 ans. La moyenne d'âge des chiropraticiens actifs dans le réseau est de 38,22 ans (voir figure 6).

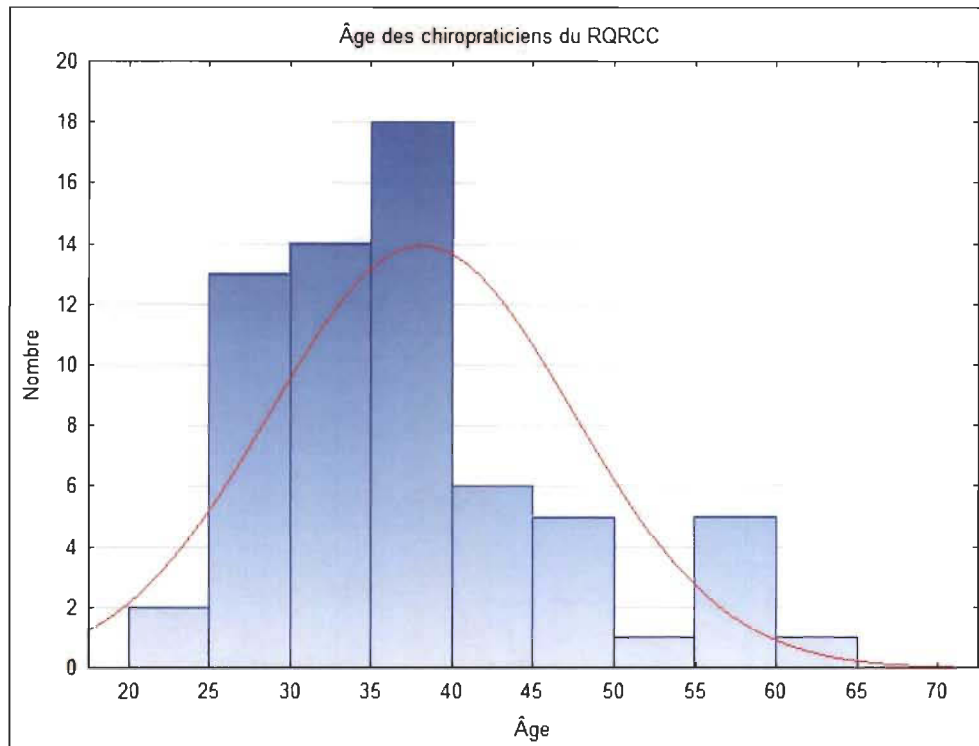


Figure 6. – Âge des chiropraticiens membres du RQRCC

## Années de pratique, date et lieu de diplomation

Le RQRCC est caractérisé par une large étendue d'expérience en clinique. À titre d'exemple, quatre membres sont en première année de pratique et un membre compte 37 ans de pratique à son actif. La moyenne d'année de pratique de tous les membres est



de 12,75 ans avec 47 membres sur 65 qui ont 15 ans de pratique et moins. Il est à noter que 31 membres ont entre un et dix ans d'expérience clinique. Les membres ont terminé leurs études entre 1978 et 2015 (voir figure 7). Les étudiants de la première cohorte de l'UQTR ont reçu leur diplôme en 1998. Pendant la période allant de 1998 à 2015, 52 membres du RQRCC ont terminé leurs études. Sur ces 52 membres, 50 sont diplômés de l'UQTR. Il est à noter qu'outre l'UQTR, le CMCC est le plus représenté dans le réseau avec ses huit membres. L'établissement de diplomation du RQRCC le plus représenté est donc l'UQTR avec 76,92 % des membres, suivie du CMCC à 12,31 % et de Palmer à 6,15 % (Voir tableau 2).

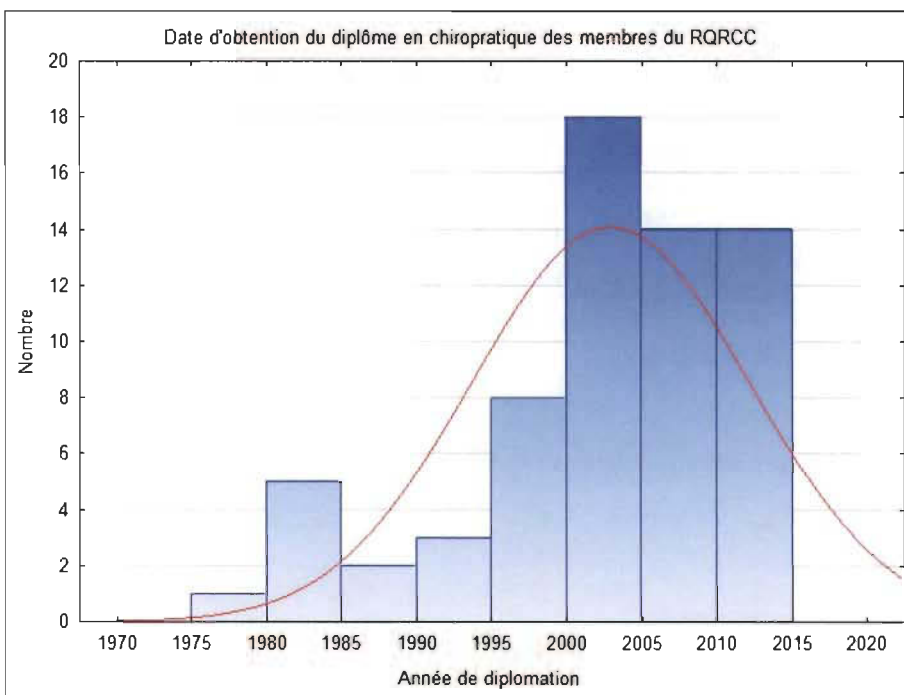


Figure 7. — Année d'obtention du diplôme en chiropratique des membres du RQRCC

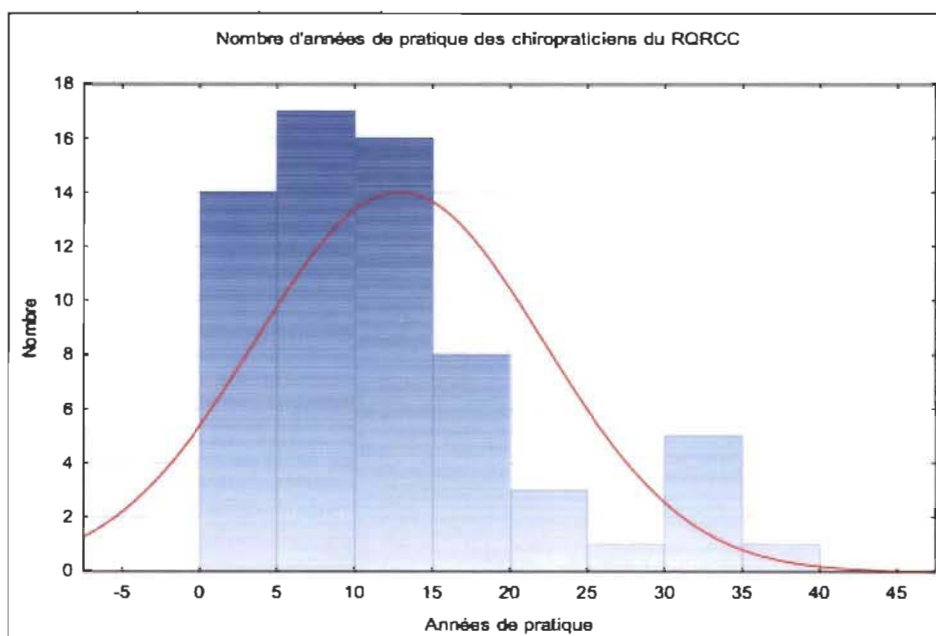


Figure 8. – Nombre d'année de pratique des chiropraticiens membres du RQRCC

Tableau 2. – Alma mater des chiropraticiens du RQRCC

Collèges de provenance des membres du RQRCC	Nombre de chiropraticiens du RQRCC (65 membres)	%
CMCC, Ontario, Canada	8	12,31 %
UQTR, Québec, Canada	50	76,92 %
Palmer, Iowa, États-Unis	4	6,15 %
Parker, Texas, États-Unis	2	3,07%
Logan, Missouri, États-Unis	1	1,54 %

## **Autres diplômes**

Parmi les membres du RQRCC, 40 % d'entre eux, soit 26 personnes, ont un diplôme d'études universitaires en plus du doctorat en chiropratique. À l'opposé, 60 % des membres n'ont pas de diplôme autre. À travers les diplômés, notons six bacheliers et 18 personnes ayant un diplôme de deuxième cycle (MSc), un DESS ou un programme court. On retrouve également une candidate à la maîtrise non diplômée et deux données rejetées, compte tenu d'une mauvaise compréhension du concept d'études supérieures (personne ayant une formation privée) et d'une inscription d'une personne ayant un diplôme d'études collégiales.

## **Spécialité chiropratique**

Au Québec, la notion de spécialité chiropratique n'est pas incluse dans le Code des professions. En revanche, plusieurs diplômes de formations sont reconnus dans la profession comme des diplômes de spécialités. À même le réseau, nous recensons 9 membres (10,77 %) qui sont détenteurs d'un de ces diplômes. Les diplômes répertoriés sont le collège des sciences chiropratiques (CCS), le collège canadien de spécialité chiropratique de réadaptation physique et professionnelle, le conseil chiropratique des radiologues (CCR), le collège royal des sciences du sport chiropratique (FCCRS) et le collège des chiropraticiens orthopédistes (CCO).

## **Implication dans l'enseignement**

En plus d'investir de nombreuses heures en clinique privée, 21,54 % de nos membres œuvrent dans le domaine de l'éducation. La plupart sont chargés de cours à l'UQTR (11 membres), l'un d'eux travaille au collégial, tandis que deux enseignent dans des écoles privées de massothérapie ou de chiropratique à l'extérieur du Canada.

## **Nombre de traitements par semaine**

À cette question, les chiropraticiens membres ont répondu voir entre 20 et 175 patients par semaine avec une moyenne de 67,18 traitements par chiropraticien.

## **Caractérisation de la profession chiropratique en 2020-2021**

Afin de compléter les données, l'OCQ nous a donné accès aux renseignements démographiques des membres de façon anonyme. Ainsi, le nombre de membres de l'OCQ en 2020-2021 est de 1362 chiropraticiens. Sur ces 1362 membres, 663 sont des femmes, tandis que 699 sont des hommes. La profession est donc constituée respectivement de 48,7 % de femmes contre 51,3 % d'hommes. L'étendue de l'âge des membres de l'OCQ est de 24 ans à 86 ans pour une moyenne de 44,68 ans. Les membres

sont principalement diplômés de l'UQTR, suivi du CMCC et du « Palmer Chiropractic College ».

## Distribution des chiropraticiens au Québec

Finalement, la seule région administrative sans chiropraticien est le nord du Québec. La distribution des membres est représentée dans le tableau 4.

Tableau 3. – Distribution des chiropraticiens au Québec

Régions du Québec	Nombre de membres	%
Bas-Saint-Laurent	46	3,4
Saguenay	68	5,0
Capitale-Nationale	163	12,0
Mauricie	84	6,2
Estrie	56	4,1
Montréal	247	18,1
Outaouais	59	4,3
Abitibi-Témiscamingue	21	1,5
Côte-Nord	15	1,1
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	16	1,2
Chaudière-Appalaches	62	4,6

Laval	53	3,9
Lanaudière	71	5,2
Laurentides	114	8,4
Montérégie	218	16,0
Centre-du-Québec	43	3,2
Hors Québec	26	1,9
Total	1362	100,0

## Résultat : Attentes

De septembre 2016 à septembre 2017, nous avons contacté les 65 cliniques ouvertes à travailler dans le réseau et la clinique universitaire de chiropratique afin d'effectuer le projet pilote sur les déterminants des attentes. Nous avons envoyé des courriels et communiqué par téléphone. La réception du projet fut reçue de façon mitigée. Les chiropraticiens étaient intéressés, mais débordés. Plusieurs se voyaient contrariés par le temps que le projet demanderait dans leur journée clinique, ou par la charge de travail ajoutée à leurs employés. Nous n'avons pas réussi à stimuler l'intérêt des membres du RQRCC au bon déploiement du projet sur les attentes. De plus, les données recueillies étaient parfois incomplètes. En réalité, aux temps 2 et 3, les chiropraticiens ne voyaient souvent plus les patients, et ceux-ci ne répondaient pas à nos appels. Après quelques essais, les chiropraticiens n'avaient plus le temps de s'investir et se retiraient du projet. Le projet a été arrêté en septembre 2017, faute de fonds et en raison du faible taux de participation des membres du RQRCC. Les données recueillies ne peuvent donc pas

servir à tirer des conclusions sur le modèle prédictif des attentes. Néanmoins, il nous permet de soulever certains obstacles au développement de projet de recherche d'envergure en milieu clinique chiropratique, qui seront abordés dans la prochaine section.

## Chapitre 4 — Discussion

### **Caractérisation des membres du RQRCC**

Dans cette section, les facteurs prédisposant à la participation des cliniciens à un réseau de recherche seront déterminés et les résultats du réseau seront comparés aux données disponibles à l'international. Finalement, des pistes de solutions seront envisagées afin de favoriser la pérennité du RQRCC.

### **Genre des membres du RQRCC**

Les membres du RQRCC sont majoritairement des femmes (64,42 %), ce qui ne reflète pas le portrait de la profession chiropratique au Québec. Dans la province, les dernières données de l'OCQ et de l'ACQ mentionnent que la population est composée à 48,7 % de femmes contre 51,3 % d'hommes. Avec un bassin de nouveaux diplômés principalement féminins provenant de l'UQTR, une augmentation du ratio féminin versus masculin est à prévoir dans le nombre de chiropraticiens total. Étant donné que le renouvellement de la profession chiropratique se fait essentiellement à partir des nouveaux diplômés de l'UQTR et que les départs à la retraite sont principalement des hommes, cet écart devrait s'amincir. Il est même probable que la profession se féminisera jusqu'à atteindre une majorité de femmes. Cette féminisation des professions est aussi constatée dans d'autres



domaines de la santé, notamment la médecine (Côté *et al.*, 2019). Le RQRCC suivant également cette tendance, cette donnée laisse ainsi supposer une participation accrue des jeunes membres de la profession. Il sera intéressant de documenter dans un prochain projet la présence potentielle d'un schisme entre les générations de chiropraticiens. Nos attentes initiales nous portaient à croire que la population masculine aurait davantage de temps à offrir en recherche clinique. Ces hypothèses se basaient sur la prédominance de chiropraticiens plus âgés dans la population masculine.

## **Âge et date d'obtention du diplôme des membres du RQRCC**

L'âge de nos membres nous dirige vers une population intéressée de 38,22 ans. Ce résultat, mis en comparaison avec les données des réseaux de recherche clinique à l'étranger, n'est pas surprenant. Cependant, cette donnée va à l'encontre des prédictions initiales de l'équipe de recherche. L'Australie enregistre un âge moyen de 41 ans. Cette moyenne de 38,22 ans d'âge des membres RQRCC semble indiquer un changement d'attitude envers la recherche chez la nouvelle génération de chiropraticiens. Ce changement de mentalité pourrait venir du développement de l'interdisciplinarité et de l'intégration des chiropraticiens dans les équipes de soin. Aussi, les théories de la subluxation vertébrale sont de plus en plus remises en question par la profession. Notamment par le milieu de l'éducation qui suggère une éducation basée sur les données probantes. Ainsi, plusieurs collèges ont placé la subluxation comme une entité historique et non pas d'actualité scientifique voir (Collaboration, 2020). Cette perspective

d'éducation montre donc un changement de paradigme et peut expliquer le schisme entre les nouvelles générations de chiropraticiens et les plus anciennes. Selon une équipe de chercheurs canadiens, la culture de recherche est en lien direct avec le lieu de pratique du chiropraticien et son alma mater (Bussières *et al.*, 2016). Le changement de mentalité entre les générations de chiropraticiens au Québec peut en effet être expliqué par le développement d'un programme universitaire en 1993. Ce programme offert à l'UQTR propose un enseignement multidisciplinaire. L'enseignement est donné par des professionnels de différents champs de spécialisation. Le fait de favoriser une éducation variée aux étudiants de chiropratique permet d'éviter des biais de perception, ainsi que la propension à l'apprentissage de pseudoscience. Ces trouvailles sont corrélées avec nos résultats, qui nous ont permis de constater que les chiropraticiens diplômés de l'UQTR représentent une population jeune et majoritairement féminine. C'est principalement cette population qui montre de l'intérêt à participer au RQRCC.   l'opposé, la génération de chiropraticiens plus âgés, provenant d'un milieu plus traditionnel et masculin, n'a pas démontré le même enthousiasme à prendre part au RQRCC. Il est probable que l'engouement des nouveaux diplômés de l'UQTR pour les données scientifiques permettra un changement d'attitude et un plus haut taux de participation au RQRCC. L'apport des professionnels en recherche clinique sera ainsi augmenté. Bref, cette dichotomie de mentalité chez les chiropraticiens du Québec peut nous donner des pistes d'explication sur le faible 5 % de répondants des membres de la profession, particulièrement lorsqu'on constate l'intérêt marqué du reste du Canada et de l'Australie pour ce type de projet (Adams *et al.*, 2017). Compte tenu des enjeux liés à l'obtention d'un diplôme, au développement d'une pratique, au fait de fonder une famille, à l'établissement d'un professionnel dans sa communauté, les résultats du RQRCC n'ont

pas suivi les intuitions des chercheurs. Nous avons prévu que les chiropraticiens bien établis professionnellement, dont les familles sont plus âgées, disposeraient de plus de temps pour contribuer à la recherche clinique. Nous avons comme intuition que les jeunes chiropraticiens ne participeraient pas activement au développement du RQRCC par manque de temps.

## **Distribution des cliniques des membres du RQRCC**

La distribution des chiropraticiens représente les grands centres urbains où la concentration de population et de chiropraticiens est la plus importante. Notons le grand Montréal avec 247 membres, la Montérégie avec 218 membres et la Capitale-Nationale avec 187 membres. La région de la Mauricie ne suit pas cette tendance selon les données recueillies auprès de l'OCQ. Dans cette région, nous retrouvons 84 membres pour un ratio d'un chiropraticien par 3214 individus. L'UQTR étant le seul établissement à offrir le programme au Québec, il est juste de penser que plusieurs étudiants décident de s'établir dans la région une fois diplômés. La région ayant la plus grande population comparativement au nombre de chiropraticiens est Laval, avec un chiropraticien par 8297 individus. Le RQRCC suit cette distribution : les régions ayant démontré un plus grand intérêt pour le réseau sont celles qui recensent le plus de chiropraticiens.

## **Alta mater des membres du RQRCC**

Les membres du RQRCC sont diplômés de l'UQTR en majorité. Plus précisément, 50 chiropraticiens, soit 77 % des membres du RQRCC, ont reçu leur diplôme de l'UQTR entre 1998 et 2020. Au niveau provincial, 62 % des membres de l'OCQ sont diplômés de l'UQTR. Comme discuté plus haut, des études démontrent que la culture de recherche développée au cours des études est un bon prédicateur pour l'application d'une pratique sur les données probantes (Bussières *et al.*, 2016). Nous pouvons donc associer le haut pourcentage de participation chez les diplômés de l'UQTR au désir de poursuivre le développement de la recherche et même d'y prendre part. De ce fait, nous sommes optimistes à l'idée de continuer le recrutement du RQRCC auprès des nouveaux diplômés de l'UQTR.

## **Profil général**

Les ressources dans un RRBP se doivent d'être utilisées de façon pertinente et de façon à en tirer le plus d'avantages possible. Nous avons confiance que cibler un type de chiropraticien et utiliser nos membres actuels comme ambassadeurs est le meilleur moyen de développer le réseau. Nous suggérons ainsi de viser les diplômés de l'UQTR entre 25 ans et 50 ans. De cette façon, nous nous assurons une base plus réduite, un développement plus lent, mais avec des membres dévoués et participatifs. Par ailleurs,

plusieurs avantages et barrières ont été répertoriés dans la littérature et dans le projet (Bakken *et al.*, 2009). Bien déterminer ces barrières favorisera la participation de chercheurs et de cliniciens. Finalement, cela permettra d'éviter des dépenses de temps et de ressources superflues.

## **Avantages pour les chercheurs**

La création d'un RRBP en chiropratique ouvre la porte aux ressources des différentes cliniques membres pour tous les chercheurs membres du RQRCC. Notons en particulier l'accès aux ressources humaines, soit les professionnels en place et leurs employés. Cela permet aussi un accès à des banques de patients et donc des données cliniques. Il est à noter que ce type de réseau offre une occasion unique à ses membres : un environnement de recherche en milieu ouvert facilitant le développement de projets d'envergure qui, jusqu'à maintenant, n'était pas possible dans un contexte de laboratoire. Qui plus est, les chercheurs membres ont accès à des forums pour favoriser la diffusion des résultats et ainsi le transfert de connaissances. Nous prévoyons également que la participation des chercheurs au RQRCC permettra de mieux faire connaître les individus derrière les projets, en plus de donner la possibilité aux chercheurs d'expliquer les fondements des études scientifiques. Enfin, le développement de ce réseau de recherche a mené à une meilleure exposition des laboratoires de recherche en chiropratique tant au niveau régional qu'à l'international. Ce projet fut présenté dans plusieurs conférences sur les

réseaux de la douleur et dans différents collèges chiropratiques tels que le Collège chiropratique de Madrid, occasionnant ainsi des partenariats de recherche à l'étranger.

## **Avantages pour les cliniciens**

Les cliniciens membres d'un réseau de recherche ont l'avantage de pouvoir collaborer avec des membres des institutions universitaires. Les membres du RQRCC peuvent ainsi joindre le coordonnateur du réseau afin de faire entendre leurs questionnements cliniques. Ils sont aussi en mesure de promouvoir les enjeux et les priorités de santé de leurs patients. Ils reçoivent de la formation continue et des outils cliniques basés sur les preuves scientifiques. Le RQRCC permet donc aux cliniciens d'offrir aux patients les soins axés sur les meilleures données disponibles et d'agréments leur pratique. Les cliniciens faisant partie du RQRCC reçoivent également un certificat mentionnant leur affiliation à un réseau de recherche pouvant être diffusé aux patients dans leurs cliniques respectives. Il est à noter que les employés des cliniques associés ont aussi des avantages. Ils retireront un plus grand sentiment d'appartenance à leur clinique et auront accès à des formations continues. En ce qui concerne l'intérêt des cliniciens, plusieurs pistes de solutions sont à envisager, comme celle d'offrir un système de récompense aux cliniques participantes. Déjà, le RQRCC proposait des formations gratuites, des explications audios de différents questionnaires sur leur usage clinique, des forums d'échange entre membres et le partage d'articles hebdomadaires. Ces méthodes se sont révélées non suffisantes à garder l'intérêt de nos membres. Un bon incitatif serait d'instaurer un

partenariat obligatoire avec l'OCQ pour les membres de la profession chiropratique du Québec, et ce, dans le but d'offrir des crédits de formations continues.

## **Avantages pour les patients**

Les patients souffrant de douleur musculo-squelettique pourront bénéficier du développement d'un tel réseau. Par le développement de la littérature scientifique et par la formation offerte à leurs chiropraticiens, ils recevront les meilleurs soins disponibles selon les évidences. Ceci aura donc un effet positif sur l'efficacité du suivi clinique offert et pourra ainsi diminuer le fardeau fiscal du patient. (Bussières *et al.*, 2016). Par exemple, un patient pourrait éviter des coûts de consultations pour des traitements inutiles, des prises d'imagerie non-nécessaires, etc. (Blanchette, Bussières, *et al.*, 2015; Bussières *et al.*, 2016). En plus d'un avantage financier, il est possible d'envisager que le patient aura une diminution de chronicisation de douleur et une diminution d'épisodes douloureux par année (Eklund *et al.*, 2018).

## **Avantages pour les organismes**

Gr ce à la proximité des cliniciens et des chercheurs, une compréhension des milieux cliniques et de recherche universitaire est possible. Nous pensons même qu'une meilleure contribution financière par l'intermédiaire de la FCQ est envisageable. Les

cliniciens pouvant participer activement à la recherche et en voir le développement seront plus propices à investir financièrement dans la recherche. De plus, l'organisme de régulation de la profession (OCQ) met ses membres au courant des plus récentes preuves scientifiques, favorisant ainsi une culture de formation continue et une pratique établie sur les dernières données probantes disponibles. Nous estimons que cela entraînera une protection accrue du public. Aussi, un organisme associatif tel que l'ACQ peut augmenter ses offres de services en mettant à la disposition de ses membres des rapports de recherche, des résumés d'articles et des guides de pratique. Finalement, la santé publique voit son fardeau en blessures musculo-squelettiques diminué par une meilleure prise en charge de la part des acteurs du milieu.

## **Barrières**

Comme observé dans la littérature, des obstacles sont rencontrés lors de la création d'un RRBQ québécois. Nous pouvons émettre plusieurs théories expliquant le faible taux de succès constaté dans le RQRCC. Seulement 65 membres se sont engagés à participer à la recherche clinique. Ce pourcentage est très inférieur au taux de 36 % obtenu par l'ACORN (Adams *et al.*, 2017). Nous présumons que cette problématique est multifactorielle. Parmi les différentes possibilités, notons un manque d'engouement de la part des cliniciens, un manque de confiance dans le milieu universitaire et un manque d'intérêt sur la programmation de recherche suggérée. De plus, il est possible de remarquer une insuffisance de ressources humaines afin de stimuler l'intérêt de



recherche. Non seulement l'équipe chargée de développer le réseau était petite, mais en plus, aucun membre n'y œuvrait à temps plein. Nous soupçonnons enfin que le manque de chercheurs PhD au Québec a nui au développement du RQRCC.

## **Piste de solution**

Selon Axen et Leboeuf-Yde (Axén *et al.*, 2013), une stratégie possible afin de contrer les barrières liées au recrutement de cliniciens serait de faire des rencontres informatives d'avant-projet. La capacité des chiropraticiens à se présenter à cette rencontre montre une motivation à participer aux projets, ce qui permet ainsi une sélection naturelle des cliniciens. Il est aussi important de constituer un groupe de cliniciens prêts à s'impliquer dans le recrutement. La rétention et la motivation des membres semblent accrues lorsqu'un clinicien est la personne-ressource. (Axén *et al.*, 2013) proposent donc de sélectionner des cliniciens et de les nommer « officiers » afin de diriger et de suivre l'évolution des cliniques membres à l'échelle régionale. Ces officiers devront être rémunérés, considérant la perte financière reliée à leurs activités de gestion.

## **Financement et infrastructure**

Il est souhaitable que la personne responsable des projets soit un chercheur. Si une équipe de chercheurs est volontaire, il serait bon de répartir les tâches et les projets selon

les expertises de chacun. Un financement doit être garanti et renouvelé pour une période minimale de cinq années. Cette période de cinq ans est suggérée à la suite des recommandations du groupe NICE (2008) sur la mise en place de guides de pratique clinique. Par la suite, trois années peuvent être nécessaires pour l'instauration et l'implantation de guides de pratique clinique. Nous suggérons donc que pour établir une culture de recherche et permettre aux cliniciens de s'approprier le RQRCC, il faut prévoir un délai raisonnable. Par ailleurs, pour la mise en place du ACORN en Australie, des fonds de 460 000 \$ australiens ont été garantis pour l'équipement et les infrastructures dont le réseau avait besoin. Ce montant a ainsi permis d'obtenir des ressources matérielles, mais aussi des ressources humaines nécessaires à la saine gestion d'un groupe de recherche. Le RQRCC a fait beaucoup avec peu de ressources financières. Il serait intéressant de poursuivre le réseau avec une participation active des groupes associatifs et des organismes législateurs. Cela permettrait une planification à moyen et long terme et une sécurité de financement.

## **Perspective politique**

Nous prévoyons aussi que la participation des organismes politiques à cette programmation de recherche leur permettrait de remplir leurs missions respectives : l'avancement de la profession et la protection du public. Nous estimons qu'il serait même profitable pour la profession de participer à l'évolution du RQRCC. Par le développement de données probantes et par la validation de l'efficacité des chiropraticiens dans leur

milieu, il serait plus facile pour l'ACQ et l'OCQ de communiquer avec les différents organismes législatifs afin de faire avancer des dossiers politiques. Par exemple, notons la loi chiropratique, qui date de 1974, le règlement de la commission des normes, de l'équité, de la santé, de la sécurité au travail et celui de la société assurance automobile du Québec. Cependant, il appartient aux chercheurs de développer des outils permettant l'adhésion des membres et des institutions au RQRCC. Une meilleure connaissance de l'efficacité de la chiropratique mènerait à une représentation plus importante de des intérêts des chiropraticiens dans les sphères politiques québécoises.



## Chapitre 5 — Conclusion

Avec ce projet, nous avons pour objectif d'établir une programmation de recherche permettant le développement de données probantes dans le domaine de la chiropratique. De cette façon, nous serons en mesure d'orienter les chiropraticiens vers une approche favorisant l'optimisation de l'efficacité et de la qualité des soins. Nous voulons proposer de nouveaux outils aux chiropraticiens afin d'améliorer le service offert aux patients. En fin de compte, nous désirons adopter une stratégie de transfert de connaissances pour que tous les chiropraticiens du Québec, et non pas seulement ceux participant à ce projet, puissent bénéficier de ces mêmes avantages. Cela fournira également des données scientifiques qui pourront être utilisées par d'autres professions de la santé pour des projets de recherche ou des applications cliniques.

La profession chiropratique doit mettre en place des infrastructures permettant la réalisation de projets d'envergure en contexte clinique. Le développement d'une culture de recherche doit passer par les organismes en place. En prenant l'exemple de l'Australie et des pays scandinaves, il est important d'investir du temps, de l'énergie et des ressources dans ce type de pratique. Par ailleurs, la profession chiropratique au Québec a besoin de former plus de chercheurs doctorants autonomes pouvant prendre en charge l'établissement de protocoles de recherche, et davantage de cliniciens détenteurs d'une maîtrise pouvant conduire les recherches. Finalement, des ressources humaines doivent être engagées pour faire avancer le RQRCC, permettre sa pérennité et éviter que son

succès soit dû à des efforts individuels. Ces perspectives ne seront réalisables qu'avec un soutien financier des membres de la profession chiropratique du Québec.













## Références bibliographiques

- Adams, J., Peng, W., Steel, A., Lauche, R., Moore, C., Amarin-Woods, L. et Sibbritt, D. (2017). A cross-sectional examination of the profile of chiropractors recruited to the Australian chiropractic research network (ACORN): a sustainable resource for future chiropractic research. *BMJ open*, 7(9).
- Adams, J., Steel, A., Moore, C., Amarin-Woods, L. et Sibbritt, D. (2016). Establishing the ACORN national practitioner database: Strategies to recruit practitioners to a national Practice-Based Research Network. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 39(8), 594-602.
- Alonso-Perez, J. L., Lopez-Lopez, A., La Touche, R., Lerma-Lara, S., Suarez, E., Rojas, J., . . . Fernandez-Carnero, J. (2017). Hypoalgesic effects of three different manual therapy techniques on cervical spine and psychological interaction: A randomized clinical trial. *J Bodyw Mov Ther*, 21(4), 798-803. doi: 10.1016/j.jbmt.2016.12.005
- Amarin-Woods, L. G., Moore, C. et Adams, J. (2018). How does a practice-based research network facilitate evidence-informed practice within the chiropractic profession in Australia? A commentary. *Chiropractic Journal of Australia*.
- Aspinall, S. L., Leboeuf-Yde, C., Etherington, S. J. et Walker, B. F. (2019). Manipulation-induced hypoalgesia in musculoskeletal pain populations: a systematic critical review and meta-analysis. *Chiropr Man Therap*, 27, 7. doi: 10.1186/s12998-018-0226-7
- Axén, I. et Leboeuf-Yde, C. (2013). Conducting practice-based projects among chiropractors: a manual. *Chiropractic & manual therapies*, 21(1), 1-11.
- Bailey, M. (2017). The Flexner report: standardizing medical students through region-, gender-, and race-based hierarchies. *American journal of law & medicine*, 43(2-3), 209-223.
- Bakken, S., Lantigua, R. A., Busacca, L. V. et Bigger, J. T. (2009). Barriers, enablers, and incentives for research participation: a report from the Ambulatory Care Research Network (ACRN). *J Am Board Fam Med*, 22(4), 436-445. doi: 10.3122/jabfm.2009.04.090017

- Benedetti, F., Arduino, C. et Amanzio, M. (1999). Somatotopic activation of opioid systems by target-directed expectations of analgesia. *J Neurosci*, 19(9), 3639-3648.
- Bialosky, J. E., Bishop, M. D., Price, D. D., Robinson, M. E. et George, S. Z. (2009). The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model. *Man Ther*, 14(5), 531-538. doi: 10.1016/j.math.2008.09.001
- Bialosky, J. E., Bishop, M. D., Robinson, M. E., Barabas, J. A. et George, S. Z. (2008a). The influence of expectation on spinal manipulation induced hypoalgesia: an experimental study in normal subjects. *BMC Musculoskelet Disord*, 9, 19. doi: 10.1186/1471-2474-9-19
- Bialosky, J. E., Bishop, M. D., Robinson, M. E., Barabas, J. A. et George, S. Z. (2008b). The influence of expectation on spinal manipulation induced hypoalgesia: an experimental study in normal subjects. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1), 1.
- Bialosky, J. E., Bishop, M. D., Robinson, M. E., Zeppieri, G., Jr. et George, S. Z. (2009). Spinal manipulative therapy has an immediate effect on thermal pain sensitivity in people with low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther*, 89(12), 1292-1303. doi: 10.2522/ptj.20090058
- Bialosky, J. E., George, S. Z., Horn, M. E., Price, D. D., Staud, R. et Robinson, M. E. (2014). Spinal manipulative therapy-specific changes in pain sensitivity in individuals with low back pain (NCT01168999). *J Pain*, 15(2), 136-148. doi: 10.1016/j.jpain.2013.10.005
- Biggs, L., Hay, D. et Mierau, D. (1997). Canadian chiropractors' attitudes towards chiropractic philosophy and scope of practice: implications for the implementation of clinical practice guidelines. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 41(3), 145.
- Bishop, M. D., Beneciuk, J. M. et George, S. Z. (2011). Immediate reduction in temporal sensory summation after thoracic spinal manipulation. *Spine J*, 11(5), 440-446. doi: 10.1016/j.spinee.2011.03.001
- Bishop, M. D., Bialosky, J. E. et Cleland, J. A. (2011). Patient expectations of benefit from common interventions for low back pain and effects on outcome: secondary analysis of a clinical trial of manual therapy interventions. *J Man Manip Ther*, 19(1), 20-25. doi: 10.1179/106698110X12804993426929
- Bishop, M. D., Bialosky, J. E., Penza, C. W., Beneciuk, J. M. et Alappattu, M. J. (2017). The influence of clinical equipoise and patient preferences on outcomes of conservative

- manual interventions for spinal pain: an experimental study. *J Pain Res*, 10, 965-972. doi: 10.2147/JPR.S130931
- Blanchette, M.-A., Bussi res, A., Stochkendahl, M. J., Boruff, J. et Harrison, P. (2015). Effectiveness and economic evaluation of chiropractic care for the treatment of low back pain: a systematic review protocol. *Systematic reviews*, 4(1), 1.
- Blanchette, M.-A., Rivard, M., Dionne, C. E. et Cassidy, J. D. (2015). Chiropractors' characteristics associated with physician referrals: results from a survey of Canadian doctors of chiropractic. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 38(6), 395-406.
- Bruyère, O., Demoulin, M., Brereton, C., Humblet, F., Flynn, D., Hill, J. C., . . . Crielaard, J.-M. (2012). Translation validation of a new back pain screening questionnaire (the STarT Back Screening Tool) in French. *Archives of Public Health*, 70(1), 1.
- Busse, J. W., Pallapothu, S., Vinh, B., Lee, V., Abril, L., Canga, A., . . . Harvey, M.-P. (2021). Attitudes Towards Chiropractic: A Repeated Cross-Sectional Survey of Canadian Family Physicians.
- Bussi res, A., C  t  , P., French, S., Godwin, M., Gotlib, A., Graham, I. D., . . . Mior, S. (2014). Creating a chiropractic practice-based research network (PBRN): enhancing the management of musculoskeletal care. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 58(1), 8.
- Bussi res, A. E., Al Zoubi, F., Stuber, K., French, S. D., Boruff, J., Corrigan, J. et Thomas, A. (2016). Evidence-based practice, research utilization, and knowledge translation in chiropractic: a scoping review. *BMC complementary and alternative medicine*, 16(1), 1-15.
- Coburn, D. et Biggs, C. L. (1986). Limits to medical dominance: the case of chiropractic. *Social science & medicine*, 22(10), 1035-1046.
- Collaboration, I. C. E. (2020). Clinical and Professional Chiropractic Education: A Position Statement.
- Colloca, L. et Barsky, A. J. (2020). Placebo and Nocebo Effects. *N Engl J Med*, 382(6), 554-561. doi: 10.1056/NEJMr1907805

- Cormier, S., Lavigne, G. L., Choinière, M. et Rainville, P. (2016). Expectations predict chronic pain treatment outcomes. *Pain*, 157(2), 329-338.
- Coronado, R. A., Gay, C. W., Bialosky, J. E., Carnaby, G. D., Bishop, M. D. et George, S. Z. (2012). Changes in pain sensitivity following spinal manipulation: a systematic review and meta-analysis. *J Electromyogr Kinesiol*, 22(5), 752-767. doi: 10.1016/j.jelekin.2011.12.013
- Côté, N., Fleury, C., Mercure, D., Doyon, H. et Savoldelli, M. (2019). L'identité professionnelle des médecins de famille au Québec. *Recherches sociographiques*, 60(2), 287-328.
- Coulehan, J. L. (1985). Chiropractic and the clinical art. *Social Science & Medicine*, 21(4), 383-390.
- de Camargo, V. M., Albuquerque-Sendin, F., Berzin, F., Stefanelli, V. C., de Souza, D. P. et Fernandez-de-las-Penas, C. (2011). Immediate effects on electromyographic activity and pressure pain thresholds after a cervical manipulation in mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther*, 34(4), 211-220. doi: 10.1016/j.jmpt.2011.02.002
- Dickenson, A. H. (1995). Central acute pain mechanisms. *Ann Med*, 27(2), 223-227. doi: 10.3109/07853899509031963
- Dorron, S. L., Losco, B. E., Drummond, P. D. et Walker, B. F. (2016). Effect of lumbar spinal manipulation on local and remote pressure pain threshold and pinprick sensitivity in asymptomatic individuals: a randomised trial. *Chiropr Man Therap*, 24, 47. doi: 10.1186/s12998-016-0128-5
- Duffy, T. P. (2011). The Flexner report—100 years later. *The Yale journal of biology and medicine*, 84(3), 269.
- Eippert, F., Bingel, U., Schoell, E. D., Yacubian, J., Klinger, R., Lorenz, J. et Buchel, C. (2009). Activation of the opioidergic descending pain control system underlies placebo analgesia. *Neuron*, 63(4), 533-543. doi: 10.1016/j.neuron.2009.07.014
- Eklund, A., Jensen, I., Lohela-Karlsson, M., Hagberg, J., Leboeuf-Yde, C., Kongsted, A., . . . Axén, I. (2018). The Nordic Maintenance Care program: Effectiveness of chiropractic maintenance care versus symptom-guided treatment for recurrent and persistent low back pain—A pragmatic randomized controlled trial. *PloS one*, 13(9), e0203029.

- Ellingsen, D. M., Napadow, V., Protsenko, E., Mawla, I., Kowalski, M. H., Swensen, D., . . . Loggia, M. L. (2018). Brain Mechanisms of Anticipated Painful Movements and Their Modulation by Manual Therapy in Chronic Low Back Pain. *J Pain*, 19(11), 1352-1365. doi: 10.1016/j.jpain.2018.05.012
- Ernst, E. (2008). Chiropractic: a critical evaluation. *Journal of pain and symptom management*, 35(5), 544-562.
- Fairbank, J., Couper, J., Davies, J. et O'brien, J. (1980). The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*, 66(8), 271-273.
- Fernandez-Carnero, J., Fernandez-de-las-Penas, C. et Cleland, J. A. (2008). Immediate hypoalgesic and motor effects after a single cervical spine manipulation in subjects with lateral epicondylalgia. *J Manipulative Physiol Ther*, 31(9), 675-681. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.10.005
- Fernandez-de-las-Penas, C., Perez-de-Heredia, M., Brea-Rivero, M. et Miangolarra-Page, J. C. (2007). Immediate effects on pressure pain threshold following a single cervical spine manipulation in healthy subjects. *J Orthop Sports Phys Ther*, 37(6), 325-329. doi: 10.2519/jospt.2007.2542
- French, S. D., Beliveau, P. J., Bruno, P., Passmore, S. R., Hayden, J. A., Srbely, J. et Kawchuk, G. N. (2017). Research priorities of the Canadian chiropractic profession: a consensus study using a modified Delphi technique. *Chiropractic & manual therapies*, 25(1), 1-8.
- Fryer, G., Carub, J. et Mclver, S. (2004). The effect of manipulation and mobilisation on pressure pain thresholds in the thoracic spine. *Journal of Osteopathic Medicine*, 7(1), 8-14.
- Gaglioti, A. H., Werner, J. J., Rust, G., Fagnan, L. J. et Neale, A. V. (2016). Practice-based Research Networks (PBRNs) Bridging the Gaps between Communities, Funders, and Policymakers. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 29(5), 630-635.
- Gatterman, M. I. (2005). *Foundations of chiropractic: subluxation*. Elsevier Health Sciences.
- George, S. Z., Bishop, M. D., Bialosky, J. E., Zeppieri, G., Jr. et Robinson, M. E. (2006). Immediate effects of spinal manipulation on thermal pain sensitivity: an experimental study. *BMC Musculoskelet Disord*, 7, 68. doi: 10.1186/1471-2474-7-68



- Gevers-Montoro, C., Provencher, B., Descarreaux, M., Ortega de Mues, A. et Piché, M. (2021). Neurophysiological mechanisms of chiropractic spinal manipulation for spine pain. *European Journal of Pain*.
- Gibbons, R. W. (1987). Assessing the oracle at the fountainhead: BJ Palmer and his times, 1902-1961. *Chiropractic History*, 7(1), 8-14.
- Gilbert, G. H., Williams, O. D., Rindal, D. B., Pihlstrom, D. J., Benjamin, P. L., Wallace, M. C. et Group, D. C. (2008). The creation and development of the dental practice-based research network. *The Journal of the American Dental Association*, 139(1), 74-81.
- Gliedt, J. A., Hawk, C., Anderson, M., Ahmad, K., Bunn, D., Cambron, J., . . . Perle, S. M. (2015). Chiropractic identity, role and future: a survey of North American chiropractic students. *Chiropractic & manual therapies*, 23(1), 1-8.
- Glucina, T. T., Krägeloh, C. U., Farvid, P. et Holt, K. (2020). Moving towards a contemporary chiropractic professional identity. *Complementary therapies in clinical practice*, 39, 101105.
- Gyer, G., Michael, J., Inklebarger, J. et Tedla, J. S. (2019a). Spinal manipulation therapy: Is it all about the brain? A current review of the neurophysiological effects of manipulation. *J Integr Med*, 17(5), 328-337. doi: 10.1016/j.joim.2019.05.004
- Gyer, G., Michael, J., Inklebarger, J. et Tedla, J. S. (2019b). Spinal manipulation therapy: Is it all about the brain? A current review of the neurophysiological effects of manipulation. *Journal of integrative medicine*, 17(5), 328-337.
- Hackel, D., Brack, A. et Rittner, H. L. (2010). Chapter 19 - Leukocytes as Mediators of Pain and Analgesia. Dans B. G. Arnason (dir.), *NeuroImmune Biology* (Vol. 9, p. 237-250): Elsevier.
- Hancock, M. J., Maher, C. G., Latimer, J. et McAuley, J. H. (2006). Selecting an appropriate placebo for a trial of spinal manipulative therapy. *Aust J Physiother*, 52(2), 135-138. doi: 10.1016/s0004-9514(06)70049-6
- Hannibal, K. E. et Bishop, M. D. (2014). Chronic stress, cortisol dysfunction, and pain: a psychoneuroendocrine rationale for stress management in pain rehabilitation. *Phys Ther*, 94(12), 1816-1825. doi: 10.2522/ptj.20130597

- Hawk, C., Long, C. R., Reiter, R., Davis, C. S., Cambron, J. A. et Evans, R. (2002). Issues in planning a placebo-controlled trial of manual methods: results of a pilot study. *J Altern Complement Med*, 8(1), 21-32. doi: 10.1089/107555302753507159
- Hench, P. S., Kendall, E. C., Slocumb, C. H. et Polley, H. F. (1950). Effects of cortisone acetate and pituitary ACTH on rheumatoid arthritis, rheumatic fever and certain other conditions. *Arch Intern Med (Chic)*, 85(4), 545-666. doi: 10.1001/archinte.1950.00230100002001
- Homola, S. (2006). Chiropractic: History and Overview of Theories and Methods. *Clinical Orthopaedics and Related Research*®, 444, 236-242. doi: 10.1097/01.blo.0000200258.95865.87
- Honore, M., Leboeuf-Yde, C. et Gagey, O. (2018). The regional effect of spinal manipulation on the pressure pain threshold in asymptomatic subjects: a systematic literature review. *Chiropr Man Therap*, 26, 11. doi: 10.1186/s12998-018-0181-3
- Honore, M., Leboeuf-Yde, C., Gagey, O. et Wedderkopp, N. (2019). How big is the effect of spinal manipulation on the pressure pain threshold and for how long does it last? - secondary analysis of data from a systematic review. *Chiropr Man Therap*, 27, 22. doi: 10.1186/s12998-019-0240-4
- Jagosh, J., Macaulay, A. C., Pluye, P., Salsberg, J., Bush, P. L., Henderson, J., . . . Greenhalgh, T. (2012). Uncovering the benefits of participatory research: implications of a realist review for health research and practice. *Milbank Q*, 90(2), 311-346. doi: 10.1111/j.1468-0009.2012.00665.x
- Johnson, C. et Green, B. (2010). 100 years after the Flexner report: reflections on its influence on chiropractic education. *The Journal of chiropractic education*, 24(2), 145.
- Kania-Richmond, A., Weeks, L., Scholten, J. et Reney, M. (2016). Evaluating the feasibility of using online software to collect patient information in a chiropractic practice-based research network. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 60(1), 93.
- Kaptchuk, T. J. et Eisenberg, D. M. (1998). Chiropractic: origins, controversies, and contributions. *Archives of Internal Medicine*, 158(20), 2215-2224.
- Kaptchuk, T. J., Hemond, C. C. et Miller, F. G. (2020). Placebos in chronic pain: evidence, theory, ethics, and use in clinical practice. *BMJ*, 370, m1668. doi: 10.1136/bmj.m1668

- Keating, J. C. (1997). *BJ of Davenport: the early years of chiropractic*. Association for the History of Chiropractic.
- Keating, J. C., Charlton, K. H., Grod, J. P., Perle, S. M., Sikorski, D. et Winterstein, J. F. (2005). Subluxation: dogma or science? *Chiropractic & osteopathy*, 13(1), 1-10.
- Keating, J. C., Cleveland, C. S. et Menke, M. (2004). *Chiropractic history: a primer*. Association for the History of Chiropractic Davenport, IA.
- Keating Jr, J. C. (2003). Before Nugent took charge: early efforts to reform chiropractic education, 1919-1941. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 47(3), 180.
- Keating Jr, J. C. et Rehm, W. S. (1993). The origins and early history of the National Chiropractic Association. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 37(1), 27.
- Kellstein, D. E., Price, D. D., Hayes, R. L. et Mayer, D. J. (1990). Evidence that substance P selectively modulates C-fiber-evoked discharges of dorsal horn nociceptive neurons. *Brain research*, 526(2), 291-298.
- Kent Stuber, D., Bussi res, A. et Gotlib, A. (2009). Research consortium workshop III to advance the Canadian chiropractic research agenda. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 53(1), 7.
- Koes, B. W. (2004). How to evaluate manual therapy: value and pitfalls of randomized clinical trials. *Man Ther*, 9(4), 183-184. doi: 10.1016/j.math.2004.04.002
- Kolberg, C., Horst, A., Moraes, M. S., Duarte, F. C., Riffel, A. P., Scheid, T., . . . Partata, W. A. (2015). Peripheral oxidative stress blood markers in patients with chronic back or neck pain treated with high-velocity, low-amplitude manipulation. *J Manipulative Physiol Ther*, 38(2), 119-129. doi: 10.1016/j.jmpt.2014.11.003
- Kovanur-Sampath, K., Botnmark, E., Mani, R., Cotter, J. D., Katare, R., Munasinghe, P. E. et Tumilty, S. (2017). Neuroendocrine Response Following a Thoracic Spinal Manipulation in Healthy Men. *J Orthop Sports Phys Ther*, 47(9), 617-627. doi: 10.2519/jospt.2017.7348

- Kovanur-Sampath, K., Mani, R., Cotter, J., Gisselman, A. S. et Tumilty, S. (2017). Changes in biochemical markers following spinal manipulation-a systematic review and meta-analysis. *Musculoskelet Sci Pract*, 29, 120-131. doi: 10.1016/j.msksp.2017.04.004
- Kovanur-Sampath, K., Mani, R., Cotter, J. D. et Tumilty, S. (2015). Measureable changes in the neuro-endocrinal mechanism following spinal manipulation. *Med Hypotheses*, 85(6), 819-824. doi: 10.1016/j.mehy.2015.10.003
- Laframboise, M. A., Vernon, H. et Srbely, J. (2016). Effect of two consecutive spinal manipulations in a single session on myofascial pain pressure sensitivity: a randomized controlled trial. *J Can Chiropr Assoc*, 60(2), 137-145.
- Leboeuf-Yde, C., Hennius, B., Rudberg, E., Leufvenmark, P. et Thunman, M. (1997). Chiropractic in Sweden: a short description of patients and treatment. *J Manipulative Physiol Ther*, 20(8).
- Lee, H., Peng, W., Steel, A., Reid, R., Sibbritt, D. et Adams, J. (2019). Complementary and alternative medicine research in practice-based research networks: A critical review. *Complementary therapies in medicine*, 43, 7-19.
- Lohman, E., Pacheco, G., Gharibvand, L., Daher, N., Devore, K., Bains, G., . . . Berk, L. (2019). The immediate effects of cervical spine manipulation on pain and biochemical markers in females with acute non-specific mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 27(4), 186-196.
- Ludmerer, K. M. (2010). Commentary: understanding the Flexner report. *Academic Medicine*, 85(2), 193-196.
- Martinez-Segura, R., De-la-Llave-Rincon, A. I., Ortega-Santiago, R., Cleland, J. A. et Fernandez-de-Las-Penas, C. (2012). Immediate changes in widespread pressure pain sensitivity, neck pain, and cervical range of motion after cervical or thoracic thrust manipulation in patients with bilateral chronic mechanical neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*, 42(9), 806-814. doi: 10.2519/jospt.2012.4151
- McMurray, J., Landis, S., Lininger, K., Baker, R. T., Nasypany, A. et Seegmiller, J. (2015). A comparison and review of indirect myofascial release therapy, instrument-assisted soft tissue mobilization, and active release techniques to inform clinical decision making. *International Journal of Athletic Therapy and Training*, 20(5), 29-34.

- Mendell, L. M. et Wall, P. D. (1965). Responses of Single Dorsal Cord Cells to Peripheral Cutaneous Unmyelinated Fibres. *Nature*, 206, 97-99. doi: 10.1038/206097a0
- Meyer, A. L., Amorim, M. A., Schubert, M., Schweinhardt, P. et Leboeuf-Yde, C. (2019). Unravelling functional neurology: does spinal manipulation have an effect on the brain? - a systematic literature review. *Chiropr Man Therap*, 27, 60. doi: 10.1186/s12998-019-0265-8
- Millan, M., Leboeuf-Yde, C., Budgell, B. et Amorim, M. A. (2012). The effect of spinal manipulative therapy on experimentally induced pain: a systematic literature review. *Chiropr Man Therap*, 20(1), 26. doi: 10.1186/2045-709X-20-26
- Millan, M. J. (2002). Descending control of pain. *Prog Neurobiol*, 66(6), 355-474. doi: 10.1016/s0301-0082(02)00009-6
- Molina-Ortega, F., Lomas-Vega, R., Hita-Contreras, F., Plaza Manzano, G., Achalandabaso, A., Ramos-Morcillo, A. J. et Martinez-Amat, A. (2014). Immediate effects of spinal manipulation on nitric oxide, substance P and pain perception. *Man Ther*, 19(5), 411-417. doi: 10.1016/j.math.2014.02.007
- Mullan, F. (2017). Social Mission in Health Professions Education: Beyond Flexner. *JAMA*, 318(2), 122-123. doi: 10.1001/jama.2017.7286
- Murphy, D. R., Schneider, M. J., Seaman, D. R., Perle, S. M. et Nelson, C. F. (2008). How can chiropractic become a respected mainstream profession? The example of podiatry. *Chiropractic & osteopathy*, 16(1), 1-9.
- Nakatsuka, T., Chen, M., Takeda, D., King, C., Ling, J., Ataka, T., . . . Gu, J. G. (2005). Substance P-driven feed-forward inhibitory activity in the mammalian spinal cord. *Molecular pain*, 1, 1744-8069-1741-1720.
- Nash, J. et Keating, J. (1993). Birth of the "chiropractic angel": a Caduceus counterpoint. *Chiropractic history: the archives and journal of the Association for the History of Chiropractic*, 13(2), 27-29.
- Palmer, B. (1958). Shall Chiropractic Survive. *Davenport, IA: Palmer School of Chiropractic*.

- Pickar, J. G. et Bolton, P. S. (2012). Spinal manipulative therapy and somatosensory activation. *J Electromyogr Kinesiol*, 22(5), 785-794. doi: 10.1016/j.jelekin.2012.01.015
- Plaza-Manzano, G., Molina-Ortega, F., Lomas-Vega, R., Martinez-Amat, A., Achalandabaso, A. et Hita-Contreras, F. (2014). Changes in biochemical markers of pain perception and stress response after spinal manipulation. *J Orthop Sports Phys Ther*, 44(4), 231-239. doi: 10.2519/jospt.2014.4996
- Price, D. D. (1972). Characteristics of second pain and flexion reflexes indicative of prolonged central summation. *Exp Neurol*, 37(2), 371-387. doi: 10.1016/0014-4886(72)90081-7
- Price, D. D., Finniss, D. G. et Benedetti, F. (2008). A comprehensive review of the placebo effect: recent advances and current thought. *Annu. Rev. Psychol.*, 59, 565-590.
- Price, D. D., Hu, J. W., Dubner, R. et Gracely, R. H. (1977). Peripheral suppression of first pain and central summation of second pain evoked by noxious heat pulses. *Pain*, 3(1), 57-68. doi: 10.1016/0304-3959(77)90035-5
- Price, D. D., McGrath, P. A., Rafii, A. et Buckingham, B. (1983). The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain*, 17(1), 45-56.
- Puhl, A. A., Reinhart, C. J., Doan, J. B. et Vernon, H. (2017). The quality of placebos used in randomized, controlled trials of lumbar and pelvic joint thrust manipulation-a systematic review. *Spine J*, 17(3), 445-456. doi: 10.1016/j.spinee.2016.11.003
- Randoll, C., Gagnon-Normandin, V., Tessier, J., Bois, S., Rustamov, N., O'Shaughnessy, J., . . . Piche, M. (2017). The mechanism of back pain relief by spinal manipulation relies on decreased temporal summation of pain. *Neuroscience*, 349, 220-228. doi: 10.1016/j.neuroscience.2017.03.006
- Roussel, N. A., Nijs, J., Meeus, M., Mylius, V., Fayt, C. et Oostendorp, R. (2013). Central sensitization and altered central pain processing in chronic low back pain: fact or myth? *Clin J Pain*, 29(7), 625-638. doi: 10.1097/AJP.0b013e31826f9a71
- Ruddock, J. K., Sallis, H., Ness, A. et Perry, R. E. (2016). Spinal Manipulation vs Sham Manipulation for Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Chiropractic Medicine*.

- Rutecki, G. W. (2020). Clinical Science after Flexner's 1910 Report on Medical Education: A Research Ethos Inhabited by Racial Prejudice, Colonial Attitudes, and Eugenic Theory. *Ethics & Medicine*, 36(1), 51-53.
- Saldanha, C., Tougas, G. et Grace, E. (1986). Evidence for anti-inflammatory effect of normal circulating plasma cortisol. *Clin Exp Rheumatol*, 4(4), 365-366.
- Salom-Moreno, J., Ortega-Santiago, R., Cleland, J. A., Palacios-Cena, M., Truyols-Dominguez, S. et Fernandez-de-las-Penas, C. (2014). Immediate changes in neck pain intensity and widespread pressure pain sensitivity in patients with bilateral chronic mechanical neck pain: a randomized controlled trial of thoracic thrust manipulation vs non-thrust mobilization. *J Manipulative Physiol Ther*, 37(5), 312-319. doi: 10.1016/j.jmpt.2014.03.003
- Savva, C., Giakas, G. et Efstathiou, M. (2014). The role of the descending inhibitory pain mechanism in musculoskeletal pain following high-velocity, low amplitude thrust manipulation: a review of the literature. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 27(4), 377-382. doi: 10.3233/BMR-140472
- Senzon, S. A. (2018a). The chiropractic vertebral subluxation part 1: introduction. *Journal of chiropractic humanities*, 25, 10-21.
- Senzon, S. A. (2018b). The chiropractic vertebral subluxation part 2: the earliest subluxation theories from 1902 to 1907. *Journal of chiropractic humanities*, 25, 22-35.
- Senzon, S. A. (2018c). The chiropractic vertebral subluxation part 3: complexity and identity from 1908 to 1915. *Journal of chiropractic humanities*, 25, 36-51.
- Senzon, S. A. (2018d). The chiropractic vertebral subluxation part 4: new perspectives and theorists from 1916 to 1927. *Journal of chiropractic humanities*, 25, 52-66.
- Senzon, S. A. (2018e). The chiropractic vertebral subluxation part 5: the first research era from 1928 to 1949. *Journal of chiropractic humanities*, 25, 67-85.
- Senzon, S. A. (2018f). The chiropractic vertebral subluxation part 6: renaissance of DD Palmer's paradigm from 1949 to 1961. *Journal of chiropractic humanities*, 25, 86-98.

- Senzon, S. A. (2018g). The chiropractic vertebral subluxation part 9: complexes, models, and consensus from 1979 to 1995. *Journal of chiropractic humanities*, 25, 130-145.
- Shelley, J., Clark, M. et Caulfield, T. (2015). The face of chiropractic: evidence-based? *Focus on Alternative and Complementary Therapies*, 20(1), 13-22.
- Simpson, J. K. (2012). The Five Eras of Chiropractic & the future of chiropractic as seen through the eyes of a participant observer. *Chiropractic & Manual Therapies*, 20(1), 1. doi: 10.1186/2045-709X-20-1
- Staud, R., Price, D. D., Robinson, M. E., Mauderli, A. P. et Vierck, C. J. (2004). Maintenance of windup of second pain requires less frequent stimulation in fibromyalgia patients compared to normal controls. *Pain*, 110(3), 689-696. doi: 10.1016/j.pain.2004.05.009
- Staud, R., Vierck, C. J., Cannon, R. L., Mauderli, A. P. et Price, D. D. (2001). Abnormal sensitization and temporal summation of second pain (wind-up) in patients with fibromyalgia syndrome. *Pain*, 91(1-2), 165-175. doi: 10.1016/s0304-3959(00)00432-2
- Strahinjevich, B. et Simpson, J. K. (2018). The schism in chiropractic through the eyes of a 1st year chiropractic student. *Chiropractic & manual therapies*, 26(1), 1-12.
- Tan, G., Jensen, M. P., Thornby, J. I. et Shanti, B. F. (2004). Validation of the Brief Pain Inventory for chronic nonmalignant pain. *The Journal of Pain*, 5(2), 133-137.
- Thomson, O., Haig, L. et Mansfield, H. (2009). The effects of high-velocity low-amplitude thrust manipulation and mobilisation techniques on pressure pain threshold in the lumbar spine. *International Journal of Osteopathic Medicine*, 12(2), 56-62.
- Tolsgaard, M. G., Mahan Kulasegaram, K., Woods, N. N., Brydges, R., Ringsted, C. et Dyre, L. (2020). The myth of ivory tower versus practice-oriented research: A systematic review of randomised studies in medical education. *Medical Education*.
- Valera-Calero, A., Lluch, E., Gallego-Izquierdo, T., Malfliet, A. et Pecos-Martin, D. (2019). Endocrine response after cervical manipulation and mobilization in people with chronic mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. doi: 10.23736/S1973-9087.19.05475-3



- Van Der Kleij, H. P. et Bienenstock, J. (2007). Significance of Sensory Neuropeptides and the Immune Response. *Psychoneuroimmunology*, 1, 97.
- Vernon, H. (2002). The development of a research agenda for the Canadian chiropractic profession: report of the Consortium of Canadian Chiropractic Research Centres, November 2000. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 46(2), 86.
- Walser, R. F., Meserve, B. B. et Boucher, T. R. (2013). The effectiveness of thoracic spine manipulation for the management of musculoskeletal conditions: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*.
- Westlund, K. N., Kochukov, M. Y., Lu, Y. et McNearney, T. A. (2010). Impact of central and peripheral TRPV1 and ROS levels on proinflammatory mediators and nociceptive behavior. *Mol Pain*, 6, 46. doi: 10.1186/1744-8069-6-46
- Whelan, T. L., Dishman, J. D., Burke, J., Levine, S. et Sciotti, V. (2002a). The effect of chiropractic manipulation on salivary cortisol levels. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*, 25(3), 149-153.
- Whelan, T. L., Dishman, J. D., Burke, J., Levine, S. et Sciotti, V. (2002b). The effect of chiropractic manipulation on salivary cortisol levels. *J Manipulative Physiol Ther*, 25(3), 149-153. doi: 10.1067/mmt.2002.122328
- Wlodyka-Demaille, S., Poiraudau, S., Catanzariti, J.-F., Rannou, F., Fermanian, J. et Revel, M. (2002). French translation and validation of 3 functional disability scales for neck pain. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 83(3), 376-382.
- Woolf, C. J. (2011). Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*, 152(3 Suppl), S2-15. doi: 10.1016/j.pain.2010.09.030
- Wyatt, L. H., Perle, S. M., Murphy, D. R. et Hyde, T. E. (2005). The necessary future of chiropractic education: a North American perspective. *Chiropractic & osteopathy*, 13(1), 1-5.





## Annexes

### Annexe 1 : Lettre d'invitation



Trois-Rivières, 14 décembre 2015

Bonjour à vous,

Avant la nouvelle année, nous tenons à remercier tous ceux et celles qui ont souligné leur intérêt pour le RQRCC. Votre participation aux différents projets de recherche permettra certainement d'améliorer les standards de pratique de la chiropratique.

Vous trouverez en pièce jointe la Charte du RQRCC à signer et à nous retourner par courriel à l'adresse suivante : [rqrcc2015@gmail.com](mailto:rqrcc2015@gmail.com) Cette Charte décrit les mandats dont s'est doté le RQRCC, sa structure et vos engagements à titre de membre participant.

Nous procéderons au lancement du premier projet de recherche en janvier 2016. La première étape consiste à établir le profil des chiropraticiens participant au RQRCC. Après réception de votre profil, nous vous ferons parvenir un certificat attestant votre affiliation au RQRCC que vous pourrez afficher dans votre bureau. Ce certificat sera en vigueur pour l'année 2016.

Nous comptons faire tout ce qui est en notre pouvoir pour que ce réseau provincial soit à la hauteur de vos attentes. N'hésitez pas à nous communiquer vos questions ou commentaires.

Au plaisir,

L'équipe du RQRCC

## Annexe 2 : Questionnaire Caractérisation

### ROQC – Recherche Observationnelle Québécoise Chiropratique

<p>1. Sexe..... <input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme</p> <p>2. Age..... <input type="text"/></p> <p>3. Depuis combien d'années pratiquez-vous la chiropratique?..... <input type="text"/></p> <p>4. En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme de doctorat en chiropratique? ..... <input type="text"/></p> <p>5. De quelle institution avez-vous obtenu votre diplôme de doctorat en chiropratique?  <input type="checkbox"/> CMCC <input type="checkbox"/> UQTR <input type="checkbox"/> Autre (svp spécifier): _____</p> <p>6. Avez-vous obtenu un autre diplôme? (svp spécifier): _____  De quelle institution? _____</p> <p>7. Avez-vous complété une spécialité en chiropratique?  <input type="checkbox"/> FCCS(C) <input type="checkbox"/> RCCSS <input type="checkbox"/> DACBR  <input type="checkbox"/> FCCRS(C) <input type="checkbox"/> FCCO(C) <input type="checkbox"/> Autre (svp spécifier): _____</p> <p>8. Êtes-vous actuellement impliqué dans l'enseignement clinique, académique ou autre?  <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui institution: _____</p> <p>9. Code postal associé à votre lieu de pratique principal : <input type="text"/></p> <p>10. Êtes-vous membre des organisations suivantes?  <input type="checkbox"/> ACQ <input type="checkbox"/> ACC <input type="checkbox"/> APCC <input type="checkbox"/> CMCC <input type="checkbox"/> OCQ  <input type="checkbox"/> Autre (svp spécifier): _____</p> <p>11. Est-ce que vous pratiquez dans une autre langue que le français?  <input type="checkbox"/> Non  <input type="checkbox"/> Oui &lt;25% <input type="checkbox"/> Oui 25-50% <input type="checkbox"/> Oui &gt;50%  Si oui, svp précisez la langue: _____</p> <p>12. Combien êtes-vous de chiropraticiens (vous incluant) à partager cette adresse? <input type="text"/></p> <p>13. Considérant le nombre d'heures que vous consacrez par semaine à votre pratique, quel pourcentage dédiez-vous à :  13a. traiter vos patients..... %  13b. administration ..... %  13c. développement professionnel ..... %</p> <p>14. En moyenne, combien de traitements prodiguez-vous par semaine? <input type="text"/>  14a. Quel pourcentage de ces traitements est associé à:  Soins de courte durée (Symptômes aigus)..... %  Soins à durée variable (Symptômes chroniques)..... %  Soins réguliers (Maintien d'une santé vertébrale)..... %  Soins réguliers (Maintien d'une santé globale)..... %</p>	<p>15. Quel est votre clientèle type? (ex. sportifs, enfants, rééducation, général etc.)?  (svp spécifier) _____</p> <p>16. Considérez-vous que vous pratiquez selon une approche particulière (ex. Gonstead, Activator, Thompson, Kinésiologie Appliquée etc.)?  <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non  Si oui, nommez / décrivez cette approche : _____</p> <p>17. Dans quelle mesure utilisez-vous un ordinateur au travail? (cochez tous ceux qui s'appliquent)  <input type="checkbox"/> Pas du tout <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Courriels</p> <p>17a. Gestion clinique:  <input type="checkbox"/> Facturation <input type="checkbox"/> Rendez-vous</p> <p>17b. Dossiers cliniques:  <input type="checkbox"/> Version électronique seulement  <input type="checkbox"/> Version papier seulement  <input type="checkbox"/> Combinaison de versions papier et électronique</p> <p>17c. Logiciel clinique utilisé : _____</p> <p>18. Parmi les services suivants, y en a-t-il qui sont situés ou disponibles sur les lieux où vous pratiquez? (cochez tous ceux qui s'appliquent, qu'ils soient à l'intérieur de votre établissement ou à moins de 50 mètres, accessibles sur une base régulière):  <input type="checkbox"/> Médecine générale (omnipraticien) <input type="checkbox"/> Massage  <input type="checkbox"/> Médecine spécialisée <input type="checkbox"/> Naturopathie  <input type="checkbox"/> Physiothérapie <input type="checkbox"/> Kinésiologie  <input type="checkbox"/> Imagerie (rayon-x, scan etc.) à même vos locaux  <input type="checkbox"/> Service d'imagerie pour lequel vous référez vos patients.  <input type="checkbox"/> Aucun  <input type="checkbox"/> Autre (svp spécifier): _____</p> <p>19. Quel pourcentage de vos facturations se retrouve dans la catégorie :  Assurances privées (soins paramédicaux) : montant payable à vous directement ..... %  Assurances privées (soins paramédicaux) : montant remboursé au patient directement ..... %  CSST ..... %  SAAQ ..... %  Anciens combattants Canada ..... %  Autre assureur ..... %  Aucun assureur ..... %  Autre (svp spécifier) : ..... %</p> <p>20. Aimeriez-vous que nous vous fassions parvenir une copie des résultats de cette étude une fois publiée?  <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non</p>
--	---

Merci de participer à cette importante étude pour la profession de chiropraticien au Québec

## Annexe 3 : Charte Consentement des membres RQRCC



# CHARTÉ

Janvier 2016

L'objectif principal du réseau québécois est de faire de la recherche participative.

### Mission et stratégies du RQRCC

**Notre vision:** Optimiser la santé des Québécois en favorisant l'excellence des soins chiropratiques.

**Notre mission:** Faciliter l'implantation en milieu clinique des découvertes en recherche portant sur les guides de pratique clinique et sur les meilleures pratiques, mais également des évidences générées par la recherche biomédicale, clinique et populationnelle. Ces initiatives devraient avoir un impact significatif et mesurable sur la santé des Canadiens.

### **Nos Stratégies:**

- Partager des outils visant à faciliter l'adoption et l'application des meilleures pratiques;
- Mettre en place un processus de collaboration pour identifier les priorités de la recherche participative orientée vers le patient;
- Collaborer avec les autres réseaux de recherche basés sur la pratique dans la réalisation de leurs projets en lien avec la mission du réseau national PBRN et CCGI;
- Augmenter la capacité en recherche au Canada en attirant, formant et encadrant les chiropraticiens ainsi que les chercheurs du domaine de la santé dans la recherche participative orientée vers le patient;
- Conduire des recherches dans le domaine des troubles musculo-squelettiques et explorer les opportunités de recherche sur les multiples maladies chroniques non transmissibles.
- Explorer et fournir les moyens qui permettront l'application des meilleures pratiques et la connaissance des plus récentes évidences disponibles.

### **Structure et Direction du RQRCC**

Le **comité consultatif** du RQRCC fournit un encadrement stratégique et s'assure que les actions du réseau de recherche soient en continuité avec les buts cités dans le présent document. Il est composé de représentants de différents groupes d'intérêt (patients, chiropraticiens, organismes professionnels ou compagnies d'assurance).

Le **comité directeur** assure la recherche et le suivi de subventions, le bon déroulement des projets de recherche suivant les règles éthiques et scientifiques, les décisions finales sur les projets ainsi que les suivis administratifs et financiers requis. Il est composé de cliniciens et de chercheurs.

### **Les membres du RQRCC :**

- Sont intéressés à promouvoir des soins de santé optimaux auprès des québécois souffrant de conditions musculo-squelettiques diverses;
- Souhaitent contribuer à l'intégration des soins chiropratiques dans le système de santé public;
- Sont passionnés par l'avancement des soins de santé chiropratiques;
- Souhaitent acquérir, partager ou développer leurs compétences en recherche participative;
- Sont intéressés à rencontrer des collègues praticiens qui partagent leur intérêt concernant la recherche, les nouvelles connaissances et une meilleure pratique.

Devenir membre de RQRCC est sans frais et ouvert aux chiropraticiens membres de l'Ordre des Chiropraticiens du Québec et aux autres professionnels de la santé, aux chercheurs en chiropratique, aux membres du public ainsi qu'à toute autre partie intéressée.

### **Les membres du RQRCC acceptent de :**

- Supporter la vision, la mission et les stratégies du RQRCC;
- Adhérer à ses 7 principes : Collaboration, Réactivité, Excellence, Intégration, Innovation, Responsabilité et Transparence;
- Participer aux événements et conférences du RQRCC de manière constructive.

J'ai lu l'information sur le RQRCC présentée ci-dessus. J'accepte de respecter les conditions de participation du RQRCC:

Date: \_\_\_\_\_

Région du Québec: \_\_\_\_0\_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

**Contactez-nous :**

**rqrcc2015@gmail.com**

**Patrice Normandeau**

**Université du Québec à Trois-Rivières**

**Département de Chiropratique**

Numéro de membre: \_\_\_\_\_ (pour l'administration)



## Annexe 4 : Questionnaires attentes

### Fiche d'identification du patient

**Prénom:**

**Nom :**

**Adresse :**

**Ville :**

**Code postal:**

**Numéro de téléphone (privé):**

**Numéro de téléphone (cellulaire):**

**E-mail:**

**Chiropraticien traitant:**

Avez-vous pris des médicaments afin de contrôler votre douleur ?

Si oui, lesquels ?

Oui ☐ Non ☐ si oui:

Avez-vous consulté d'autres professionnels de la santé pour votre douleur ?

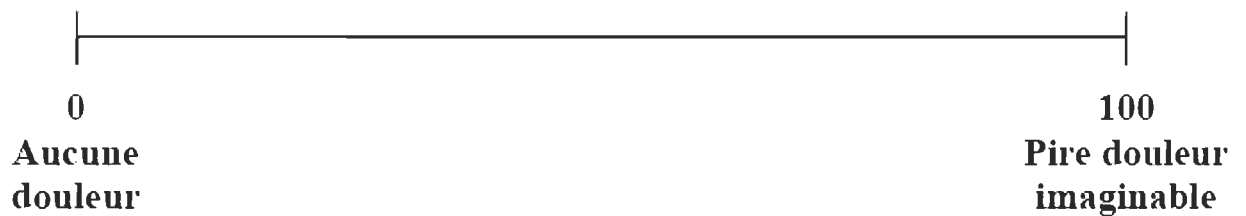
Si oui, lesquels ?

Oui ☐ Non ☐ si oui:

## Échelle Visuelle Analogique (EVA):

### DOULEUR

Je vais vous demander d'évaluer la douleur dont vous souffrez présentement sur une échelle de 0 – Aucune douleur à 100 – Pire douleur imaginable.



### ANXIÉTÉ

Je vous demanderai également d'évaluer l'anxiété générée par la douleur sur une échelle de 0 – Aucune anxiété à 100 – Pire anxiété imaginable.

L'anxiété est souvent exprimée par de la nervosité ou de l'inquiétude. Elle est caractérisée par un sentiment d'*appréhension*, de *tension* et de *malaise*.



*Chacun d'entre nous aura à subir des expériences douloureuses. Cela peut être la douleur associée aux maux de tête, à un mal de dent ou encore la douleur musculaire ou aux articulations. Il nous arrive souvent d'avoir à subir des expériences douloureuses telles que la maladie, une blessure, un traitement dentaire ou une intervention chirurgicale.*

---

**CONSIGNES :** Dans le présent questionnaire, nous vous demandons de décrire le genre de pensées et d'émotions que vous avez quand vous avez de la douleur. Vous trouverez ci-dessous treize énoncés décrivant différentes pensées et émotions qui peuvent être associées à la douleur. **Veuillez indiquer à quel point vous avez ces pensées et émotions, selon l'échelle ci-dessous, quand vous avez de la douleur.**

---

0	1	2	3	4
pas du tout	quelque peu	de façon modérée	beaucoup	tout le temps

---

**Quand j'ai de la douleur...**

1. J'ai peur qu'il n'y aura pas de fin à la douleur
2. Je pense que je ne peux pas continuer
3. C'est terrible et je pense que ça ne s'améliorera jamais
4. C'est affreux et je sens que c'est plus fort que moi
5. Je sens que je ne peux plus supporter la douleur
6. J'ai peur que la douleur s'empire
7. Je ne fais que penser à d'autres expériences douloureuses
8. Avec inquiétude, je souhaite que la douleur disparaisse
9. Je ne peux m'empêcher d'y penser
10. Je ne fais que penser à quel point ça fait mal
11. Je ne fais que penser à quel point je veux que la douleur disparaisse
12. Il n'y a rien que je puisse faire pour réduire l'intensité de la douleur
13. Je me demande si quelque chose de grave va se produire

**Questionnaire d'incapacité d'Oswestry<sup>1</sup>**  
(Version française de l'Oswestry Disability Index)<sup>2</sup>

**Nom, Prénom :** .....

**Date :** ... / ... / 20...

Prière de remplir ce questionnaire. Il a été élaboré dans le but de connaître l'impact de votre problème de dos sur vos capacités à réaliser vos activités de la vie quotidienne. Veuillez répondre à chaque section. Désignez dans chaque section une seule réponse, celle qui décrit au mieux votre état à ce jour.

**Section 1 – Intensité de la douleur**

- ☐ En ce moment, je ne ressens aucune douleur.
- ☐ En ce moment, j'ai des douleurs très légères.
- ☐ En ce moment, j'ai des douleurs modérées.
- ☐ En ce moment, j'ai des douleurs assez intenses.
- ☐ En ce moment, j'ai des douleurs très intenses.
- ☐ En ce moment, les douleurs sont les pires que l'on puisse imaginer.

**Section 2 – Soins personnels (se laver, s'habiller, etc.)**

- ☐ Je peux effectuer normalement mes soins personnels sans douleurs supplémentaires.
- ☐ Je peux effectuer normalement mes soins personnels, mais c'est très douloureux.
- ☐ Je dois effectuer mes soins personnels avec précaution et lenteur, et je ressens des douleurs.
- ☐ J'ai besoin d'aide pour les soins personnels, mais j'arrive encore à effectuer la plus grande partie de ceux-ci seul(e).
- ☐ J'ai besoin d'aide tous les jours pour la plupart de mes soins personnels.
- ☐ Je ne peux plus m'habiller, je me lave avec difficulté et je reste au lit.

**Section 3 – Soulever des charges**

- ☐ Je peux soulever des charges lourdes sans augmentation des douleurs.
- ☐ Je peux soulever des charges lourdes, mais cela occasionne une augmentation des douleurs.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de soulever de lourdes charges depuis le sol, mais cela reste possible si elles sont sur un endroit approprié. (par ex : sur une table)
- ☐ Les douleurs m'empêchent de soulever des charges lourdes, mais je peux en soulever de légères à modérées si elles sont sur un endroit approprié.
- ☐ Je ne peux soulever que de très légères charges.
- ☐ Je ne peux rien soulever, ni porter du tout.

**Section 4 – Marche**

- ☐ Les douleurs ne m'empêchent pas de marcher, quelle que soit la distance.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de marcher au-delà d'un km.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de marcher au-delà de 250 m.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de marcher au-delà de 100 m.
- ☐ Je ne peux marcher qu'avec une canne ou des béquilles.
- ☐ Je reste au lit la plupart du temps et dois me traîner jusqu'aux toilettes.

### Section 5 – Position assise

- ☐ Je peux rester assis(e) aussi longtemps que je le désire sur n'importe quel siège.
- ☐ Je peux rester assis(e) aussi longtemps que je le désire sur mon siège favori.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de rester assis(e) plus d'une heure.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de rester assis(e) plus d'une demi-heure.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de rester assis(e) plus de dix minutes.
- ☐ Les douleurs m'empêchent toute position assise.

### Section 6 – Position debout

- ☐ Je peux rester debout aussi longtemps que je le désire sans douleur supplémentaire.
- ☐ Je peux rester debout aussi longtemps que je le désire, mais cela occasionne des douleurs supplémentaires.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de rester debout plus d'une heure.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de rester debout plus d'une demi-heure.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de rester debout plus de dix minutes.
- ☐ Les douleurs m'empêchent de me tenir debout.

### Section 7 – Sommeil

- ☐ Mon sommeil n'est jamais perturbé par les douleurs.
- ☐ Mon sommeil est parfois perturbé par les douleurs.
- ☐ À cause des douleurs, je dors moins de six heures.
- ☐ À cause des douleurs, je dors moins de quatre heures.
- ☐ À cause des douleurs, je dors moins de deux heures.
- ☐ Les douleurs m'empêchent totalement de dormir.

### Section 8 – Vie sexuelle (si présente)

- ☐ Ma vie sexuelle est normale et n'occasionne pas de douleurs supplémentaires.
- ☐ Ma vie sexuelle est normale, mais occasionne parfois quelques douleurs supplémentaires.
- ☐ Ma vie sexuelle est presque normale, mais très douloureuse.
- ☐ Ma vie sexuelle est fortement réduite à cause des douleurs.
- ☐ Ma vie sexuelle est presque inexistante à cause des douleurs.
- ☐ Les douleurs m'empêchent toute vie sexuelle.

### Section 9 – Vie sociale

- ☐ Ma vie sociale est normale et n'occasionne pas de douleurs supplémentaires.
- ☐ Ma vie sociale est normale, mais elle augmente l'intensité des douleurs.
- ☐ Les douleurs n'ont pas de répercussion significative sur ma vie sociale, excepté une limitation lors de mes activités physiques. (par ex : le sport, etc.)
- ☐ Les douleurs limitent ma vie sociale et je ne sors plus aussi souvent.
- ☐ Les douleurs limitent ma vie sociale à mon foyer.
- ☐ Je n'ai pas de vie sociale à cause des douleurs.

### Section 10 – Voyage

- ☐ Je peux voyager partout sans douleur.
- ☐ Je peux voyager partout, mais cela occasionne une augmentation des douleurs.
- ☐ Les douleurs sont bien présentes, mais je peux effectuer un trajet de plus de deux heures.
- ☐ Les douleurs m'empêchent tout trajet de plus d'une heure.
- ☐ Les douleurs ne me permettent que de courts trajets nécessaires de moins de 30 minutes.
- ☐ Les douleurs m'empêchent tout trajet, sauf pour recevoir un traitement.

<b>Jour</b>	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30	C31												
<b>Mois</b>	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12																			<b>Année</b>	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12

☐ avant l'intervention
 ☐ 1 an
 ☐ 2 ans
 ☐ 3 ans
 ☐ 4 ans
 ☐ 5 ans
 ☐ 6 ans

☐ 6 semaines
 ☐ 3 mois
 ☐ 6 mois
 ☐ 9 mois

☐ 7 ans
 ☐ 8 ans
 ☐ 9 ans
 ☐ 10 ans
 ☐ 11 ans
 ☐ 12 ans

☐ 13 ans
 ☐ 14 ans
 ☐ 15 ans
 ☐ >15 ans

- ☐ Je n'ai pas de douleurs en ce moment.
- ☐ La douleur est très légère en ce moment.
- ☐ La douleur est moyenne en ce moment.
- ☐ La douleur est assez intense en ce moment.
- ☐ La douleur est très intense en ce moment.
- ☐ La douleur est la pire que je puisse imaginer en ce moment.

- ☐ Je peux prendre soin de moi normalement sans entraîner plus de douleurs que d'ordinaire.
- ☐ Je peux prendre soin de moi normalement mais cela provoque plus de douleurs que d'ordinaire.
- ☐ M'occuper de moi est douloureux, et je le fais lentement et avec précaution.
- ☐ J'ai besoin d'aide mais je me débrouille pour la plupart de mes soins personnels.
- ☐ J'ai besoin d'une aide quotidienne pour la plupart de mes soins personnels.
- ☐ Je ne peux pas m'habiller, je me lave avec difficulté et je reste au lit.

- ☐ Je peux soulever des charges lourdes sans plus de douleurs que d'ordinaire.
- ☐ Je peux soulever des charges lourdes mais cela provoque plus de douleurs que d'ordinaire.
- ☐ Les douleurs cervicales m'empêchent de soulever des charges lourdes du sol, mais je peux y arriver si elles sont placées commodément, par exemple sur une table.
- ☐ Les douleurs cervicales m'empêchent de soulever des charges lourdes, mais je peux soulever des charges moyennes ou légères si elles sont posées commodément.
- ☐ Je ne peux soulever que de très légères charges.
- ☐ Je ne peux rien soulever ou porter du tout.

- ☐ Je peux lire autant que je le veux, sans douleurs cervicales
- ☐ Je peux lire autant que je le veux, avec de légères douleurs cervicales.
- ☐ Je peux lire autant que je le veux, avec des douleurs cervicales modérées.
- ☐ Je ne peux pas lire autant que je le veux à cause de douleurs cervicales modérées.
- ☐ Je peux à peine lire à cause de douleurs cervicales intenses.
- ☐ Je ne pas lire du tout à cause de mes douleurs cervicales.

## 5. Maux de tête

- ☐ Je n'ai pas du tout de maux de tête.
- ☐ J'ai des maux de tête légers et peu fréquents.
- ☐ J'ai des maux de tête modérés et peu fréquents.
- ☐ J'ai des maux de tête modérés et fréquents.
- ☐ J'ai des maux de tête intenses et fréquents.
- ☐ J'ai presque tout le temps des maux de tête.

## 6. Concentration

- ☐ Je peux me concentrer complètement sans difficultés, quand je le veux.
- ☐ Je peux me concentrer complètement avec de légères difficultés, quand je le veux.
- ☐ Il m'est relativement difficile de me concentrer, quand je le veux.
- ☐ J'ai beaucoup de difficultés à me concentrer, quand je le veux.
- ☐ J'ai d'énormes difficultés à me concentrer, quand je le veux.
- ☐ Je n'arrive pas du tout à me concentrer.

## 7. Travail (professionnel ou personnel)

- ☐ Je peux travailler autant que je le veux.
- ☐ Je ne peux faire que mon travail courant, mais rien de plus.
- ☐ Je peux faire la plus grande partie de mon travail courant, mais rien de plus.
- ☐ Je ne peux pas faire mon travail courant.
- ☐ Je peux à peine travailler.
- ☐ Je ne peux pas travailler du tout.

## 8. Conduite

- ☐ Je peux conduire ma voiture sans aucune douleur cervicale.
- ☐ Je peux conduire ma voiture autant que je le veux, avec de légères douleurs cervicales.
- ☐ Je peux conduire ma voiture autant que je le veux, avec des douleurs cervicales modérées.
- ☐ Je ne peux pas conduire ma voiture autant que je le veux, en raison de douleurs cervicales modérées.
- ☐ Je peux à peine conduire en raison de douleurs cervicales intenses.
- ☐ Je ne peux pas du tout conduire ma voiture à cause des douleurs cervicales.

## 9. Sommeil

- ☐ Mon sommeil n'est pas perturbé.
- ☐ Mon sommeil est à peine perturbé (moins d'1 heure sans dormir).
- ☐ Mon sommeil est un peu perturbé (1-2 heures sans dormir).
- ☐ Mon sommeil est modérément perturbé (2-3 heures sans dormir).
- ☐ Mon sommeil est très perturbé (3-5 heures sans dormir).
- ☐ Mon sommeil est complètement perturbé (5-7 heures sans dormir).

## 10. Loisirs (cuisine, sports, activités manuelles...)

- ☐ Je peux participer à toutes mes activités de loisirs sans aucune douleur cervicale.
- ☐ Je peux participer à toutes mes activités de loisirs, avec quelques douleurs cervicales.
- ☐ Je peux participer à la plupart de mes activités habituelles de loisirs, mais pas à toutes, à cause de mes douleurs cervicales.
- ☐ Je ne peux participer qu'à quelques unes de mes activités de loisirs habituelles, à cause de mes douleurs cervicales.
- ☐ Je peux à peine participer à des activités de loisirs, à cause de mes douleurs cervicales.
- ☐ Je ne peux participer à aucune activité de loisir à cause de mes douleurs cervicales.

Nom du patient: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Cochez la case en fonction de votre accord ou désaccord aux affirmations suivantes en vous référant à **ces 2 dernières semaines** :

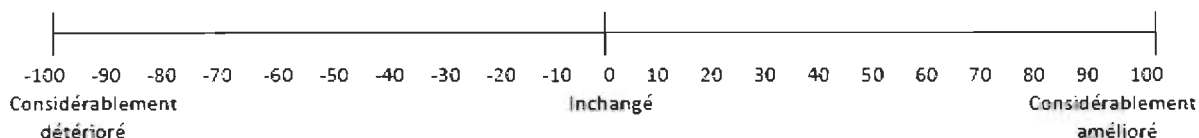
		Pas d'accord	D'accord		
		0	1		
1	À un moment donné, au cours des 2 dernières semaines, mon mal de dos s'est <b>propagé</b> dans mon/mes <b>membre(s) inférieur(s)</b> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2	À un moment donné, au cours des 2 dernières semaines, j'ai eu mal à l' <b>épaule</b> ou au <b>cou</b> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3	Je n'ai <b>parcouru à pied que de courtes distances</b> à cause de mon mal de dos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4	Au cours des 2 dernières semaines, <b>je me suis habillé(e) plus lentement</b> que d'habitude à cause de mon mal de dos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	Il n'est pas <b>vraiment prudent</b> pour une personne dans mon état d'être actif sur le plan physique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6	J'ai souvent été <b>préoccupé(e)</b> par mon mal de dos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	Je considère que mon mal de dos est <b>épouvantable</b> et j'ai l'impression que cela ne s'améliorera jamais.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8	De manière générale, je n'ai pas apprécié toutes les choses comme j'en avais l'habitude à cause de mon mal de dos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9	Globalement, à quel point votre mal de dos vous a-t-il gêné(e) au cours des 2 dernières semaines?				
	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup	Extrêmement
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	0	0	0	1	1

Score total (les 9 items): \_\_\_\_\_ Sous-Score (Items 5-9): \_\_\_\_\_



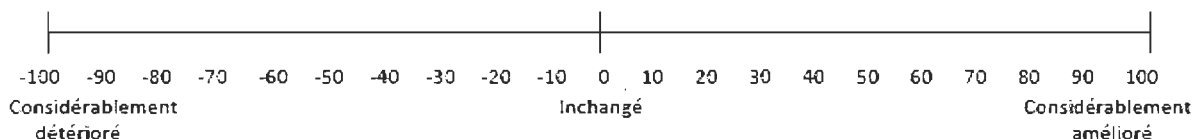
### AUTO-ÉVALUATION PRÉ-TRAITEMENT

Grâce au traitement chiropratique, à quel changement vous attendez-vous globalement d'ici la fin du traitement?

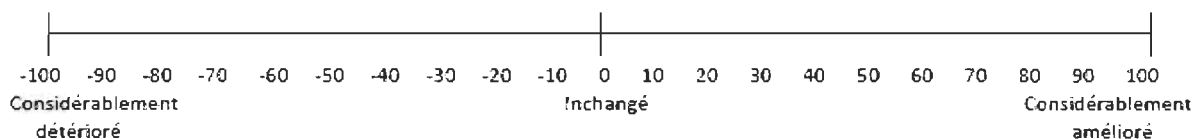


Grâce au traitement chiropratique, à quel changement vous attendez-vous d'ici la fin du traitement pour votre...

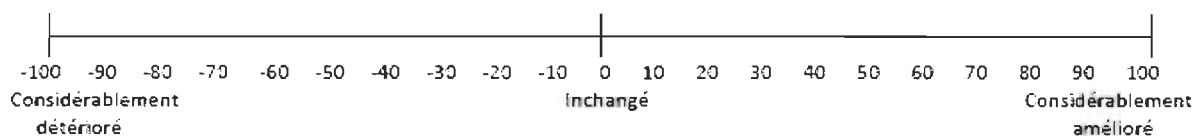
Douleur ? :



Fonctionnement? :

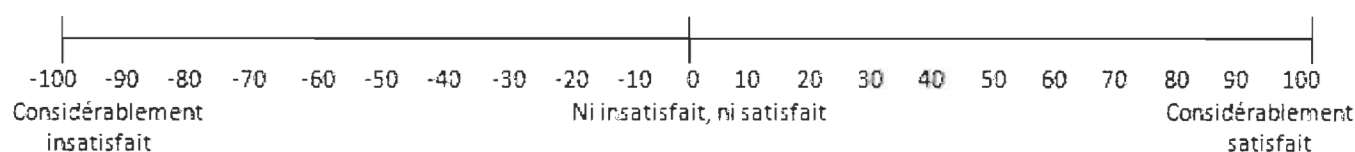


Qualité de vie? :

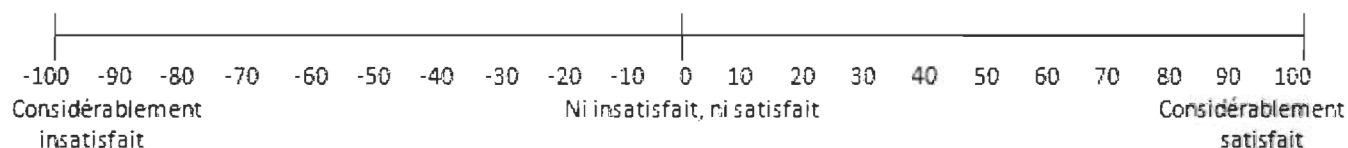


**\*\*\*CETTE SECTION DU QUESTIONNAIRE NE SERA PAS REMISE AU CHIROPRACTICIEN OU À L'ASSISTANTE, ELLE DEMEURERA CONFIDENTIELLE\*\*\***

**Quel est votre degré de satisfaction face aux traitements chiropratiques reçus ?**

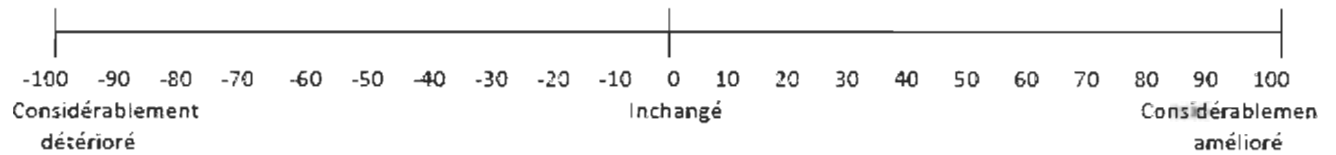


**Quel est votre degré de satisfaction face au chiropracticien qui vous a traité ?**



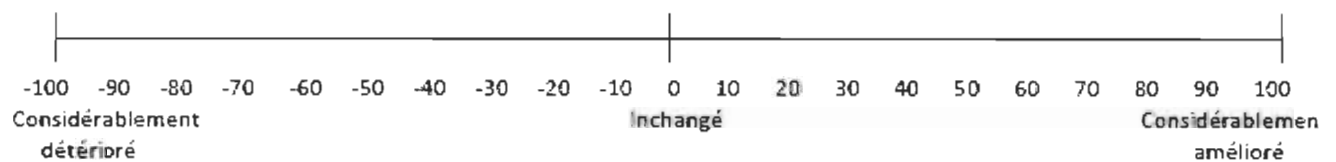
## AUTO-ÉVALUATION POST-TRAITEMENT

Grâce au traitement chiropratique que vous avez reçu, quel changement avez-vous *observé globalement*?

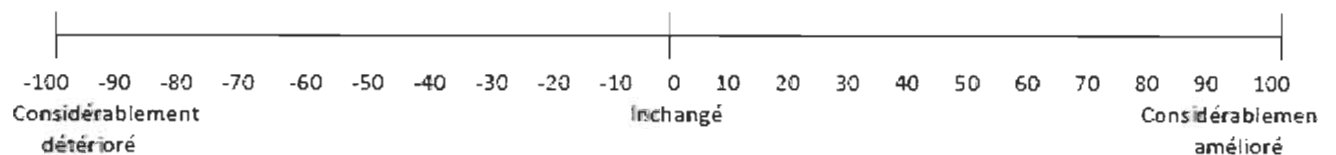


Grâce au traitement chiropratique que vous avez reçu, quel changement avez-vous *observé pour votre...*

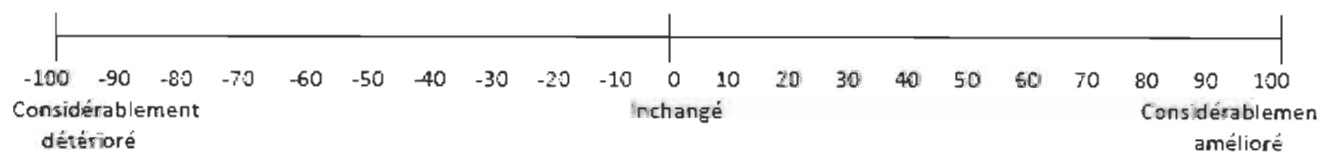
Douleur :



Fonctionnement :



Qualité de vie :



## QUESTIONNAIRE CONCIS SUR LES DOULEURS (QCD)

### BRIEF PAIN INVENTORY (BPI)

#### ITEMS D'INTERFERENCE

**Veillez choisir sur l'échelle suivante le chiffre qui décrit le mieux comment la douleur ressentie au cours des 7 derniers jours a interféré avec votre (vos) :**

**\*\*Si vous n'avez ressenti aucune douleur au cours des 7 derniers jours, veuillez encercler**

**« 0 » sur les échelles.**

#### A. Activité générale

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### B. Humeur

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### C. Capacité à marcher

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### D. Travail (inclus le travail à la maison et à l'extérieur)

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### E. Relations avec les autres

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### F. Sommeil

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### G. Goût de vivre

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### H. Soins personnels

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### I. Activités récréatives

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

#### J. Activités sociales

N'interfère pas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Interfère complètement
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

## Formulaire d'évaluation pré-traitement

Genre: \_\_\_\_\_ Âge: \_\_\_\_\_ Date d'aujourd'hui: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Participant #: \_\_\_\_\_

**Consignes:** Les questions qui suivent portent sur un traitement que vous allez bientôt recevoir. Nous voulons savoir comment vous pensez répondre à ce traitement. Veuillez s'il vous plait indiquer à quel point vous êtes d'accord avec chaque énoncé en remplissant le cercle approprié. Par exemple, si vous êtes *fortement en désaccord* avec un énoncé, remplissez le cercle situé à l'extrême gauche. Si vous êtes *fortement d'accord* avec un énoncé, remplissez le cercle situé à l'extrême droite.

Vos réponses demeureront confidentielles et ne seront pas vues par les cliniciens impliqués dans votre traitement. Vos réponses à ces questions n'influenceront aucunement le traitement que vous allez recevoir. Nous réalisons qu'il peut être difficile pour vous d'estimer comment vous allez répondre à un nouveau traitement. Si vous êtes incertain à propos de n'importe quel énoncé, s'il vous plait donnez la meilleure estimation possible. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

	<i>Fortement désaccord</i>	<i>Modérément en désaccord</i>	<i>Légèrement en désaccord</i>	<i>Ni en désaccord ni en accord</i>	<i>Légèrement en accord</i>	<i>Modérément en accord</i>	<i>Fortement en accord</i>
1. Ce <del>traitement</del> sera <del>complètement efficace</del> .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Je suis inquiet à propos de mon traitement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ma condition sera complètement résorbée après ce traitement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. J'ai des craintes à propos de ce traitement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. J'ai entièrement confiance en ce traitement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Je suis nerveux à propos des effets négatifs de ce traitement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Quel traitement allez-vous recevoir ?

8. Quels bénéfices spécifiques (si applicables) attendez-vous obtenir de ce traitement ?

9. Quels inconvénients spécifiques ou effets secondaires négatifs (si applicables) pensez-vous avoir en raison de ce traitement ?

10. Avez-vous déjà reçu ce traitement auparavant ? ☐ Oui ☐ Non